

**HUBUNGAN ANTARA KONSUMSI MAKANAN KARIOGENIK DAN
KEBIASAAN MENGGOSOK GIGI TERHADAP TIMBULNYA KARIES
GIGI SULUNG PADA ANAK USIA 4-6 TAHUN DI TIGA TK
KELURAHAN SUDIANG RAYA KECAMATAN BIRING KANAYA
KOTA MAKASSAR**



SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar
Sarjana Keperawatan Jurusan Keperawatan
Pada Fakultas Ilmu Kesehatan
UIN Alauddin Makassar

OLEH
GALIH SAPUTRA
70300106023

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN
MAKASSAR**

2010

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan penuh kesadaran, penyusun yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya penyusun sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Makassar, 04 Desember 2010

Penyusun

GALIH SAPUTRA
NIM. 70300106023



KATA PENGANTAR



Puji syukur tak terhingga kepada sang Khaliq, Allah Azza wa Jalla, karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi dengan judul **“Hubungan Antara Konsumsi Makanan Kariogenik dengan Kebiasaan Menggosok Gigi terhadap Timbulnya Penyakit Karies Gigi Sulung pada Anak Usia 4-6 di Tiga Taman Kanak-Kanak Kecamatan Biring Kanaya Kelurahan Sudiang Raya Kota Makassar”** dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Keperawatan pada Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Islam Alauddin Makassar.

Tidak lupa pula penulis sampaikan salam, shalawat, dan berkah atas junjungan Nabi Muhammad SAW, keluarga dan para sahabatnya yang telah memberikan teladan dan petunjuk kepada penulis ke arah kehidupan yang lebih baik lagi.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, penulis mendapatkan banyak masukan. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada bapak **dr. H. M. Furqaan Naiem, M.Sc, Ph.D** selaku dekan Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar dan sekaligus sebagai pembimbing utama dan kepada bapak **Musliadi, S.Kep. Ns** selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga

dalam membimbing dan mengarahkan penulis selama proses penyelesaian skripsi ini.

Secara khusus penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua penulis yakni bapak **Gemilang Moes** dan ibu **Nurhayati** serta adik-adikku **Gia, Wawan, Aldy, Oza, dan Aan** atas cinta dan kasih sayang tulus serta dukungan doanya selama ini. Terima kasih juga kepada nenekku tercinta **Hj. Buaidah Achmad** dan Asiyah serta om dan tanteku : **Prof. Dr. Hj. Siti Musdah Mulia, M.A, APU; Dra. Hj. Yuspiani, MPd; Drs. H. Wahyuddin Naro, M.Hum; Drs. Dia Raya, M.Ak; dr. Musbicha, S.Ked; Hj. Marlina Alimnoor; H. Ibrahim Saleh, SE, MM; dan Lilis Suryani** atas segala dukungan dan bantuannya selama ini. Juga kepada kakak sepupuku **drg. Irmasmita Tasniadara, S.KG** atas sumbangsih bahan-bahan yang berhubungan dengan kesehatan gigi dan kerjasamanya dalam penelitian kesehatan gigi dan mulut terhadap anak-anak TK selaku sampel dalam penelitian penyelesaian skripsi ini.

Juga terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Ketua Jurusan Keperawatan, Ibu **Nur Hidayah, S.Kep. Ns, MARS,**
2. **Dr. H. Salehuddin Yasin, M.Ag** selaku Penguji I yang telah meluangkan waktunya dalam menguji penulis dan atas saran-saran yang diberikan.
3. **Hj. Murtini, SKM, M.Kes** selaku Penguji II yang telah meluangkan waktunya dalam menguji penulis dan atas saran-saran yang diberikan
4. Bapak dan Ibu Dosen serta staff prodi Keperawatan, atas bekal pengetahuan dan bantuan yang diberikan.

5. Kepala TK Harindah beserta staff guru, atas bantuan dalam pelaksanaan penelitian
6. Kepala TK Jaya Pertiwi beserta staff guru, atas bantuan dalam pelaksanaan penelitian
7. Kepala TK Citra Pajjaiang beserta staff guru, atas bantuan dalam pelaksanaan penelitian
8. Murid-murid Taman Kanak-kanak Harindah, TK Jaya Pertiwi, dan TK Citra Pajjaiang yang telah bersedia menjadi sampel dalam penelitian ini
9. Keluarga Bapak **Dr. M. Rustam, SH. MH**, keluarga Bapak Alm. **Subandi Marno, BSc**, keluarga Bapak **Drs. Burhanuddin**, keluarga Bapak **Halim**, keluarga Bapak **Tatang**, dan keluarga **Ust. H. Syamsir Tasbih**
10. Sahabat-sahabatku yakni **Edy, Rezki, Ochink, Sutri, Tuty, Unnu, Kak Eka, Arul, Rianty, Irham, Anty, Muslim, Saleh, Kak Dahir, Eka, kak Kiky, Dila, Ihsan, Fitha, Ikhsan, Maya**, segenap anak-anak **Irmadin** lainnya, anak-anak **Exactophilia of International Class**, dan anak-anak **Tuluw-Tuluw KKN Panaikang angkatan 45** lainnya (**Kak Iqbal, Bunda Dewi, Salmiyah, Ainul, Muhaimin, Dila, Arman, Mule', Irfi, Kak Ina, Dani, dan Neshia**)

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak dan segala kerendahan hati penulis memohon maaf.

Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat member manfaat dan menambah khasanah pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang keperawatan.

Makassar, Desember 2010

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
1. Tujuan Umum.....	8
2. Tujuan Khusus.....	9
D. Manfaat Penelitian	9
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	10

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Tentang Pengertian Gigi.....

11

B. Tinjauan Tentang Makanan Kariogenik..... 29

C. Tinjauan Tentang Kebiasaan Menggosok Gigi..... 33

BAB III KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep 37

B. Defenisi Konseptual dan Operasional 38

1. Defenisi Konseptual 38

2. Defenisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel 39

C. Hipotesis Penelitian 42

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian..... 43

B. Lokasi dan Waktu Penelitian 43

C. Populasi dan Sampel 44

D. Instrumen Penelitian 45

E. Teknik Pengumpulan Data 46

F. Teknik Analisa Data 47

G. Penyajian Data 49

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian 50

B. Pembahasan 61

BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan	68
B. Saran	68

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN – LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3 Kerangka Konseptual Penelitian	38
---	----



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Lembar konsultasi bimbingan
- Lampiran 2 : Permohonan menjadi responden penelitian
- Lampiran 3 : Formulir persetujuan menjadi responden
- Lampiran 4 : Lembar kuesioner
- Lampiran 5 : Lembar observasi pemeriksaan gigi responden
- Lampiran 6 : Master tabel penelitian
- Lampiran 7 : Uji Statistik menggunakan SPSS 15
- Lampiran 8 : Surat izin penelitian dari Universitas Islam Negeri Alauddin
Makassar ke Gubernur Sulawesi Selatan bagian Balitbanda
- Lampiran 9 : Surat izin penelitian dari Bupati Luwu Timur ke TK. Islam
Nurfaidah Balantang
- Lampiran 10 : Surat keterangan telah melakukan penelitian dari TK. Islam
Nurfaidah Balantang

ABSTRAK

Nama Penyusun : Galih Saputra
NIM : 70300106023
Judul Skripsi : Hubungan Antara Konsumsi Makanan Kariogenik dan kebiasaan menggosok gigi terhadap timbulnya karies gigi sulung pada anak usia 4-6 tahun di Tiga TK Kelurahan Sudiang Raya Kecamatan Biring Kanaya Kota Makassar

Berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2001 terdapat 76,2 % anak Indonesia pada kelompok usia 12 tahun (kira 8 dari 10 anak) mengalami karies gigi. Hal ini jelas menandakan adanya permasalahan yang cukup laten yaitu minimnya kesadaran dan pengetahuan kesehatan gigi di masyarakat.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adakah hubungan antara konsumsi makanan kariogenik dan kebiasaan menggosok gigi dengan timbulnya penyakit karies gigi sulung pada anak usia 4-6 tahun di tiga TK Kecamatan Biring Kanaya, Kelurahan Sudiang Raya, Kota Makassar.

Penelitian ini adalah penelitian *crosssectional* dengan sampel 50 anak dengan menggunakan teknik *Proportionate Stratified Random Sampling* dari tiga taman kanak-kanak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada dalam kategori konsumsi makanan kariogenik berisiko yaitu 43 murid (86 %) dan kategori tidak berisiko yaitu 7 murid (14 %) Variabel kebiasaan menggosok gigi sebagian besar responden berada dalam kategori kebiasaan menggosok gigi berisiko yaitu 38 murid (76 %) dan kategori tidak berisiko yaitu 12 murid (24 %).

Uji statistik didapatkan hasil *p value* untuk hubungan bermakna antara konsumsi makanan kariogenik dengan kejadian penyakit karies gigi sebesar 0,007 dan *p value* untuk hubungan antara kebiasaan menggosok gigi dengan penyakit karies gigi sebesar 0,038. Dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara konsumsi makanan kariogenik dan kebiasaan menggosok gigi dengan timbulnya penyakit karies gigi sulung (masing-masing *p value* 0,007 dan 0,038).

Saran sebaiknya responden mengurangi konsumsi makanan kariogenik dan membersihkan gigi minimal dua kali sehari dengan waktu menggosok gigi terakhir adalah sebelum tidur sebagai upaya membersihkan gigi dari plak dan sisa makanan yang menempel pada gigi. Perlu adanya penelitian lebih lanjut, tetapi dengan instrumen yang berbeda sehingga dapat mengetahui faktor lain yang mempengaruhi terjadinya penyakit karies gigi.

Kata Kunci : Makanan Kariogenik, Kebiasaan Menggosok Gigi, Karies Gigi Sulung

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Anak adalah mereka yang berusia 1-12 tahun. Anak adalah generasi yang akan menjadi penerus bangsa sehingga mereka harus dipersiapkan dan diarahkan sejak dini agar dapat tumbuh dan berkembang menjadi anak yang sehat jasmani dan rohani, maju, mandiri dan sejahtera menjadi sumber daya yang berkualitas dan dapat menghadapi tantangan di masa yang akan datang (Titin, 2003).

Anak usia dini disebut juga sebagai masa pra sekolah. Anak yang berada pada usia ini berkisar antara usia 4-6 tahun, masa pra sekolah dalam periode ini sudah menampakkan kepekaan untuk belajar sesuai dengan sifat ingin tahu anak (Uji Kawuryan, 2003).

Pembangunan kesehatan diselenggarakan dengan memberikan prioritas kepada upaya peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit dengan tidak mengabaikan upaya penyembuhan dan pemulihan kesehatan, termasuk pada anak usia pra sekolah agar tercapai derajat kesehatan secara optimal. Adapun untuk menunjang upaya kesehatan yang optimal maka upaya di bidang kesehatan gigi perlu mendapatkan perhatian (Depkes RI, 2000).

Gigi merupakan satu kesatuan dengan anggota tubuh kita yang lain. Kerusakan pada gigi dapat mempengaruhi kesehatan anggota tubuh lainnya, sehingga akan mengganggu aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu, gigi harus dirawat baik-baik karena merupakan sesuatu hal yang sangat berharga sehingga

tidak dapat digantikan dengan organ lain, seperti termaktub dalam kitab suci umat Islam, yakni Al Qur'an. Bahwasanya Allah berfirman dalam Q.S. Al Ma'idah/5: 45 :

وَكَتَبْنَا عَلَيْهِمْ فِيهَا أَنَّ النَّفْسَ بِالنَّفْسِ وَالْعَيْنَ بِالْعَيْنِ وَالْأَنْفَ بِالْأَنْفِ وَالْأُذُنَ
بِالْأُذُنِ وَالسِّنَّ بِالسِّنِّ وَالْجُرُوحَ قِصَاصٌ... (QS ٥:٤٥)

Artinya: *"Dan Kami telah tetapkan terhadap mereka di dalamnya (At-Taurat) bahwasanya jiwa (dibalas) dengan jiwa, mata dengan mata, hidung dengan hidung, telinga dengan telinga, gigi dengan gigi, dan luka (pun) ada kisasnya..."* (QS. Al Ma'idah/5: 45)

Upaya kesehatan gigi perlu ditinjau dari aspek lingkungan, pengetahuan, pendidikan, kesadaran masyarakat dan penanganan kesehatan gigi termasuk pencegahan dan perawatan. Namun sebagian besar orang mengabaikan kondisi kesehatan gigi secara keseluruhan, Perawatan gigi dianggap tidak terlalu penting, padahal manfaatnya sangat vital dalam menunjang kesehatan dan penampilan (Pratiwi, 2007).

Kesehatan gigi sangat erat kaitannya dengan apa yang kita konsumsi. Selama ini umat Islam hanya mengetahui apa yang halal itulah yang harus dimakan, padahal konsep Islam tidak sesederhana itu. Sangat disarankan bagi seorang muslim untuk memahami konsep makanan dalam Islam agar di tengah budaya konsumerisme ini umat Islam lebih berhati-hati dalam mengonsumsi makanan. Sekarang ini sangat banyak makanan yang masih kabur kehalalannya, atau masih dipandang halal padahal mengandung dampak yang serius. Tidak jarang sebagian dari kita menempatkan makanan sebagai sesuatu persoalan yang

dianggap tabu untuk dibicarakan. Pandangan masyarakat terhadap masalah makanan tersebut, menjadi benar karena selama ini banyak kalangan melihat makanan lebih pada tinjauan yang kurang proporsional. Makanan sering dihadapkan dengan pentingnya menjaga kebersihan diri dengan puasa yang bisa mengantarkan pelakunya sebagai pribadi yang suci.

Mengonsumsi yang haram atau yang belum diketahui kehalalannya akan berakibat serius, baik di dunia maupun di akhirat kelak, sebagaimana hadits Nabi Muhammad SAW. Hadits Nabi menyatakan artinya "*Setiap daging tumbuh yang diperoleh dari kejahatan (jalan haram), maka neraka lebih layak baginya.*" (HR. Imam Ahmad). Kalau diteliti secara seksama, lebih dari tiga puluh ayat Al-Qur'an menyebut perintah pentingnya umat Islam menjaga dan memperhatikan makanan. Belum lagi didukung hadis-hadis Nabi yang mengupas persoalan tersebut, baik yang menyangkut substansi (zat) produk maupun cara memperolehnya.

Berkaitan dengan pentingnya memperhatikan produk makanan dalam sebuah hadisnya. Nabi sendiri pernah memberikan pelajaran bagi umat Islam bagaimana caranya agar seorang pedagang (produsen) makanan tidak mengelabui terhadap pembelinya dengan sistem auditing makanan yang akan dijual. Semangat yang bisa kita ambil pelajaran dari Nabi adalah bagaimana antara produsen makanan dan konsumennya harus saling memberikan perlindungan terhadap makanan yang akan dikonsumsi. Lebih-lebih masalah ini menjadi persoalan yang sangat krusial di tengah pesatnya teknologi pangan, yaitu produsen makanan tidak transparan dengan konsumen muslim yang senantiasa dituntut oleh ajarannya agar selalu memperhatikan makanannya.

Seringkali para orang tua terutama ibu, rajin mengingatkan anak-anaknya untuk menjauhi makanan serba manis terutama permen. Hal tersebut dilakukan agar anak-anak terhindar dari penyakit gigi atau karies gigi. Menurut A.H.B Schuurs, karies gigi atau gigi keropos adalah sebagai penyakit kronik dari jaringan keras gigi yang disebabkan demineralisasi email oleh bakteri yang ada pada plak, pada tahap akhir karies ini menyebabkan kerusakan gigi dan gigi berlubang.

Karies gigi merupakan salah satu penyakit gigi dan mulut yang paling sering dijumpai di masyarakat. Karies gigi merupakan penyakit jaringan keras gigi yang erat hubungannya dengan konsumsi makanan ataupun minuman kariogenik. Sekarang ini banyak dijumpai makanan kariogenik yang dijual di pasaran dan sudah sampai di pelosok desa. Makanan ini sangat digemari anak, sehingga perlu diperhatikan pengaruh substrat karbohidrat kariogenik dengan kejadian karies gigi. Mengingat pentingnya fungsi gigi maka sejak dini kesehatan gigi anak-anak perlu diperhatikan. Di samping faktor makanan, menggosok gigi juga merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam rangka tindakan pencegahan karies gigi. Walaupun kegiatan menggosok gigi merupakan kegiatan yang sudah umum namun masih ada kekeliruan baik dalam pengertiannya maupun dalam pelaksanaannya (John Besford, 2006).

Proses terjadinya karies gigi dimulai dengan adanya plak di permukaan gigi, sukrosa (gula) dari sisa makanan dan bakteri berproses menempel pada waktu tertentu yang berubah menjadi asam laktat yang akan menurunkan pH mulut menjadi kritis (5,5) yang menyebabkan demineralisasi email dan akan berlanjut menjadi karies gigi. Pada awalnya, lesi karies berwarna putih akibat

dekalsifikasi, berkembang menjadi lubang berwarna coklat atau hitam yang mengikis gigi (Ismu Suwelo, 2002).

Banyak faktor yang dapat menimbulkan karies gigi pada anak, diantaranya adalah faktor di dalam mulut yang berhubungan langsung dengan proses terjadinya karies gigi, antara lain struktur gigi, morfologi gigi, susunan gigi-geligi di rahang, derajat keasaman saliva, kebersihan mulut yang berhubungan dengan frekuensi dan kebiasaan menggosok gigi, jumlah dan frekuensi makan makanan yang menyebabkan karies (kariogenik). Selain itu, terdapat faktor luar sebagai faktor predisposisi dan penghambat yang berhubungan tidak langsung dengan terjadinya karies gigi antara lain ialah usia, jenis kelamin, letak geografis, tingkat ekonomi, serta pengetahuan, sikap dan perilaku terhadap pemeliharaan kesehatan gigi (Rasinta Tarigan, 2002).

Namun, faktor utama yang menyebabkan terjadinya karies gigi adalah gigi dan air ludah, mikroorganisme penyebab karies, substrat, (makanan) serta waktu sebagai faktor tambahan. Gigi yang tidak beraturan (*crowding*) dan air ludah yang banyak serta konsistensinya kental, sangat mudah terserang karies. Mikroorganisme penyebab karies adalah bakteri dari jenis *Streptococcus* dan *Lactobacillus*. Makanan yang kariogenik adalah makanan yang lengket menempel di gigi seperti gula-gula (permen) dan coklat, dan makanan inilah yang dapat menyebabkan kerusakan pada gigi atau karies gigi (John Besford, 2006).

Gigi yang mudah sekali terserang karies gigi adalah gigi sulung (gigi anak) karena struktur giginya lebih tipis dan lebih kecil dibandingkan dengan gigi dewasa (gigi tetap). Oleh karena itu, dalam mencegah kerusakan gigi harus

dilakukan sedini mungkin. Penjalaran karies mula-mula terjadi pada email yang merupakan jaringan terkeras dari gigi. Bila jaringan kariesnya tidak segera dibersihkan dan ditambal, karies akan terus menjalar ke dalam kamar pulpa (ruangan pembuluh saraf dan pembuluh darah di dalam gigi) yang bisa menimbulkan rasa sakit dan akhirnya gigi tersebut bisa mati (Ismu Suwelo, 2002).

Upaya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut serta pembinaan kesehatan gigi terutama pada kelompok anak usia dini, dalam hal ini anak usia pra sekolah, perlu mendapat perhatian khusus sebab pada usia ini anak sedang menjalani proses tumbuh kembang. Keadaan gigi sebelumnya akan berpengaruh terhadap perkembangan kesehatan gigi pada usia dewasa nanti. Bila ditinjau dari berbagai upaya pencegahan karies gigi melalui kegiatan UKGD (Usaha Kesehatan Gigi Dini) tersebut seharusnya pada usia dini atau usia-usia anak pra sekolah dasar memiliki angka karies rendah, akan tetapi dilihat dari kenyataan yang ada dan berdasarkan laporan-laporan penelitian yang telah dilakukan, sebagian besar datanya menunjukkan adanya tingkat karies gigi pada anak pra sekolah yang cukup tinggi (Wahyuningrum, 2002).

Berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2001 terdapat 76,2 % anak Indonesia pada kelompok usia 12 tahun (kira 8 dari 10 anak) mengalami gigi berlubang. Hal ini jelas menandakan adanya permasalahan yang cukup laten yaitu minimnya kesadaran dan pengetahuan kesehatan gigi di masyarakat (Rahardjo, 2007).

Berdasarkan data yang saya peroleh dari Puskesmas kelurahan Sudiang Raya kecamatan Biring Kanaya kota Makassar menunjukkan angka kejadian

karies gigi anak-anak terus meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2008, jumlah penderita karies gigi sebanyak 173 anak, sedangkan pada tahun 2009 menunjukkan jumlah penderita karies gigi mengalami peningkatan sebesar 49,8 % yaitu sebanyak 263 anak.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada 137 murid di tiga taman kanak-kanak yaitu TK Harindah, TK Jaya Pertiwi, dan TK Citra Daya Pajjaiang yang masing-masing mempunyai murid yang berusia rata-rata 4-6, diperoleh hasil bahwa dari jumlah populasi ketiga TK itu ada 85 % atau 116 murid TK tersebut mengalami karies gigi. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar dari mereka sangat gemar mengkonsumsi makanan jajanan terutama makanan manis seperti permen, karena selain rasanya manis, harganya yang relatif murah, permen juga dijual dengan berbagai bentuk dan warna yang disukai oleh anak-anak. Apalagi distribusi makanan manis (makanan kariogenik) seperti permen di tiga kawasan TK di kelurahan Sudiang Raya tersebut cukup baik, karena di masing-masing TK memiliki kantin maupun penjaja makanan yang menyediakan makanan manis ataupun jajanan lainnya sehingga makanan manis tersebut mudah didapat.

Berdasarkan fenomena di atas penulis ingin meneliti mengenai hubungan antara konsumsi makanan kariogenik dan kebiasaan menggosok gigi dengan timbulnya penyakit karies gigi sulung pada anak pra sekolah usia 4-6 tahun di Kelurahan Sudiang Raya Kecamatan Biring Kanaya.

B. Rumusan Masalah

Karies gigi merupakan penyakit jaringan keras gigi yang erat hubungannya dengan konsumsi makanan ataupun minuman yang kariogenik. Prevalensi karies gigi di tiga TK Kelurahan Sudiang Raya cukup tinggi yaitu sebesar 85 %. Hal tersebut dikarenakan tingginya kegemaran anak-anak dalam mengkonsumsi makanan ataupun minuman manis namun tidak diimbangi dengan perawatan gigi yang baik seperti menggosok gigi.

Dari latar belakang diatas, penulis menentukan rumusan masalah yaitu: “Apakah ada hubungan antara konsumsi makanan kariogenik dan kebiasaan menggosok gigi dengan timbulnya penyakit karies gigi sulung pada anak usia 4-6 tahun di Kecamatan Biring Kanaya ?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

- a. Mengetahui hubungan antara konsumsi makanan kariogenik dengan timbulnya penyakit karies gigi sulung pada anak usia 4-6 tahun di tiga TK Kelurahan Sudiang Raya.
- b. Mengetahui hubungan antara kebiasaan menggosok gigi dengan timbulnya penyakit karies gigi sulung pada anak usia 4-6 tahun di tiga TK Kelurahan Sudiang Raya.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui tingkat kegemaran mengonsumsi makanan kariogenik pada anak usia 4-6 tahun di tiga TK Kelurahan Sudiang Raya.
- b. Mengetahui kebiasaan menggosok gigi pada anak pra sekolah usia 4-6 tahun di Kelurahan Sudiang Raya.
- c. Mengetahui jumlah kasus karies gigi di 2 TK Kelurahan Sudiang Raya.
- d. Mengetahui hubungan antara konsumsi makanan kariogenik dan kebiasaan menggosok gigi dengan timbulnya karies gigi pada anak usia 4-6 tahun di Kelurahan Sudiang Raya.

D. Manfaat Hasil Penelitian

1. Bagi orang tua siswa

Diharapkan hasil penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan mengenai kesehatan gigi anak dan perawatannya.

2. Bagi instansi terkait (Puskesmas, Posyandu, Kader Kesehatan)

Diharapkan hasil penelitian ini dapat meningkatkan wacana mengenai karies gigi sehingga dapat menyebarkan informasi mengenai kesehatan gigi pada masyarakat luas.

3. Bagi Peneliti

Memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian khususnya mengenai hubungan antara konsumsi makanan kariogenik dan kebiasaan menggosok gigi dengan penyakit karies gigi.

E. *Ruang Lingkup Penelitian*

1. *Ruang Lingkup Tempat*

Penelitian dilaksanakan di tiga Taman Kanak-Kanak Kelurahan Sudiang Raya, Kecamatan Biring Kanaya, yaitu TK Harindah, TK Jaya Pertiwi, dan TK Citra Pajjaiang.

2. *Ruang Lingkup Waktu*

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2010. Penelitian dilakukan pada jam-jam sekolah, yaitu antara jam 08.00-10.00 WITA.

3. *Ruang Lingkup Materi*

Materi dalam penelitian ini adalah mengenai penyakit gigi dan mulut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Tentang Pengertian Gigi

Gigi merupakan salah satu organ pengunyah, yang terdiri dari gigi-gigi pada rahang atas dan rahang bawah, lidah, serta saluran-saluran penghasil air ludah (Rasinta Tarigan, 2002: 1).

1. Bagian-bagian Gigi

- a. Email, yaitu lapisan terluar gigi yang meliputi seluruh corona, dalam bahasa Inggris disebut *Crown* artinya mahkota. Email merupakan bagian paling keras dari seluruh bagian gigi bahkan lebih kersa dari tulang. Email tersusun atas air 2,3 %, bahan organik 1,7 %, bahan anorganik 96 %.
- b. Dentin, yaitu bagian yang terletak di bawah email, merupakan bagian terbesar dari seluruh gigi. Dentin lebih lunak dari email. Dentin tersusun atas 13,2 % air, 17 % bahan organik, dan 69 % bahan anorganik.
- c. Jaringan pulpa, jaringan benak gigi/sum-sum gigi, yaitu jaringan lunak yang terdapat di dalam kamar pulpa/ ruang dan seluruh saluran akar. Jaringan ini terdiri dari jaringan limfe, pembuluh darah arteri/ vena, dan urat syaraf.
- d. Sementum, yaitu bagian yang meliputi seluruh lapisan luar gigi, kecuali pada bagian lubang pucuk/ ujung akar gigi disebut foramen apikalis. Sama

seperti email dan dentin, sementum terdiri atas air 32 %, bahan organik 12 % dan bahan anorganik 56 % (Ircham Mc, 2005).

2. Susunan Gigi Anak TK

Gigi sulung bila tumbuh lengkap berjumlah 20 buah, masing-masing 10 gigi di rahang atas dan 10 gigi di rahang bawah, yang terdiri dari 4 gigi seri, 2 gigi taring, dan 4 gigi geraham. Gigi geraham pada gigi sulung hanya satu macam, sedangkan pada gigi tetap terdapat dua macam sehingga dibedakan menjadi gigi geraham besar dan gigi geraham kecil. Jumlah gigi tetap seluruhnya 32 buah (Ismu Suwelo, 2002).

Saat gigi sulung tanggal, biasanya bersamaan dengan saat gigi tetap (gigi dewasa) tumbuh, tetapi ada pengecualian pada gigi geraham besar. Gigi geraham besar pertama mulai tumbuh pada umur 6-7 tahun. Gigi geraham ini bukan gigi pengganti, artinya gigi ini langsung muncul pada deretan di belakang gigi-gigi sulung, baik pada rahang atas maupun rahang bawah. Jadi, gigi ini (dan juga gigi geraham besar lainnya) tumbuh tidak menggantikan gigi sulung, sedangkan gigi lainnya, geraham kecil, taring, dan seri akan tumbuh menggantikan gigi pendahulunya (gigi sulung) (Ismu Suwelo, 2002).

3. Periode Pertumbuhan Gigi Pada Anak

Pertumbuhan gigi pada anak ditandai dengan pemunculan gigi pada permukaan gusi dan diikuti dengan perubahan psosis gigi dari dalam tulang pendukung gigi untuk menempati posisi fungsionalnya dalam rongga mulut.

Pada umumnya, gigi sulung pertama kali akan muncul pada usia 6 bulan sesudah lahir dan seluruh gigi sulung selesai muncul pada usia 2,5 tahun, yang ditandai dengan gigi geraham sulung kedua telah mencapai kontak dengan gigi antagonisnya (Rasinta Tarigan, 2002).

Urutan pertama gigi sulung yang tumbuh adalah gigi seri bagian bawah (biasanya pada usia 6-9 bulan), kemudian disusul dengan gigi seri bagian atas. Gigi seri kedua, yaitu gigi yang tumbuh disamping gigi seri pertama akan tumbuh saat usia 7-10 bulan. Terkadang gigi seri kedua di rahang bawah tumbuh lebih dulu sebelum gigi seri kedua di rahang atas. Kemudian, satu gigi geraham depan tumbuh pada usia 16-20 bulan. Gigi taring juga mulai muncul pada usia yang sama. Gigi geraham kedua tumbuh pada usia 20-30 bulan. Pada akhirnya, akar gigi sulung terbentuk sempurna pada usia 3 tahun. Kemudian, satu persatu gigi sulung akan tanggal dan akan digantikan dengan gigi permanen yang jumlahnya 32 buah, yang dimulai saat anak berusia 5-6 tahun sampai gigi geraham bungsu muncul pada usia 19-22 tahun (Rasinta Tarigan, 2002).

4. Gigi Berdasarkan Fungsinya

Gigi berdasar fungsinya dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu :

- a. Gigi seri (insisivus), Gigi seri ada 4 buah diatas dan 4 buah di bawah, seluruhnya ada 8. Tugasnya yaitu memotong dan menggiling makanan

- b. Gigi taring (kaninus), Gigi taring ada 4 buah, diatas 2 dan di bawah 2. Terletak di sudut mulut, bentuk mahkota meruncing, berfungsi untuk merobek makanan.
- c. Gigi geraham kecil (praemolar), Geraham merupakan pengganti gigi geraham sulung, letak gigi ini di belakang gigi taring, berjumlah 8, 4 di atas dan 4 di bawah, yaitu 2 kanan dan 2 kiri. Fungsinya membantu bersama dengan geraham besar menghaluskan makanan
- d. Gigi geraham besar (molare), Gigi geraham besar terletak di belakang gigi geraham kecil, jumlahnya 12. Atas 6 dan bawah 6, masing-masing 3 buah (permukaan tebal dan bertonjol-tonjol), berfungsi untuk menggiling makanan (Irham Mc, 2003).

5. Fungsi Gigi Sulung

Meskipun terlihat sepele dan kurang diperhatikan, dari fungsi ternyata gigi sulung memegang peranan penting dalam menjaga kenormalan fungsi bicara anak. Anak-anak dengan gigi sulung kurang bertumbuh sehat, berlubang, dan tanggal sebelum waktunya, perkembangan fungsi bicaranya bisa terganggu. Dalam jangka panjang, bias berakibat menurunkan kepercayaan diri sang anak. Sebaliknya, jika gigi sulung berkembang dan tanggal sesuai jadwal, gigi jadwal, gigi geligi permanent pun bias tumbuh dengan baik. Dengan kata lain, gigi sulung bermanfaat untuk mempertahankan ruangan bagi geligi permanent (John Besford, 2006).

6. Penyakit Gigi Pada Anak

Secara umum penyakit yang menyerang gigi dimulai dengan adanya plak gigi. Plak timbul dari sisa makanan yang mengendap pada lapisan gigi yang kemudian berinteraksi dengan bakteri yang banyak terdapat dalam mulut, seperti *Streptococcus mutans*. Plak akan melarutkan lapisan email pada gigi yang lama kelamaan lapisan tersebut menipis. Terjadinya plak sangat singkat, yaitu hanya 10-15 menit setelah makan. Plak yang menumpuk kemudian membentuk karies gigi yang akhirnya merusak email hingga melubangi gigi (John Besford, 2006).

7. Penyakit Karies Gigi

Karies gigi adalah suatu proses kronis, regresif yang dimulai dengan larutnya mineral email, sebagai akibat terganggunya keseimbangan antara email dan sekelilingnya yang disebabkan oleh pembentukan asam mikrobial dari substrat (medium makanan bagi bakteri) yang dilanjutkan dengan timbulnya destruksi komponen-komponen organik yang akhirnya terjadi kavitasi (pembentukan lubang) (A.H.B Schuurs, 2003).

Sedang menurut staf pengajar Bagian Patologi Anatomi FK UI Jakarta (2000), Karies gigi adalah penyakit yang terjadi karena enamel dirusak oleh berbagai asam hasil peragian hidrat arang oleh kuman *Lactobacillus acidophilus* atau kuman lain yang dapat membuat asam, enamel rusak pada pH 5,5 atau kurang.

8. *Proses Terjadinya Karies Gigi*

Proses terjadinya karies gigi dimulai dengan adanya plak di permukaan gigi, sukrosa (gula) dari sisa makanan dan bakteri berproses menempel pada waktu tertentu yang berubah menjadi asam laktat yang akan menurunkan pH mulut menjadi kritis (5,5) yang akan menyebabkan demineralisasi email berlanjut menjadi karies gigi (A.H.B Schuurs, 2003).

Secara perlahan-lahan demineralisasi interna berjalan ke arah dentin melalui lubang fokus tetapi belum sampai kavitasi (pembentukan lubang). Kavitasi baru timbul bila dentin terlibat dalam proses tersebut. Namun kadang-kadang begitu banyak mineral hilang dari inti lesi sehingga permukaan mudah rusak secara mekanis, yang menghasilkan kavitasi yang makroskopis dapat dilihat. Pada karies dentin yang baru mulai yang terlihat hanya lapisan keempat (lapisan transparan, terdiri atas tulang dentin sklerotik, kemungkinan membentuk rintangan terhadap mikroorganisme dan enzimnya) dan lapisan kelima (lapisan opak/ tidak tembus penglihatan, di dalam tubuli terdapat lemak yang mungkin merupakan gejala degenerasi cabang-cabang odontoblas). Baru setelah terjadi kavitasi, bakteri akan menembus tulang gigi. Pada proses karies yang amat dalam, tidak terdapat lapisan-lapisan tiga (lapisan demineralisasi, suatu daerah sempit, dimana dentin partibular diserang), lapisan empat dan lapisan lima (A.H.B Schuurs, 2003).

9. *Kecepatan Proses*

Akumulasi plak pada permukaan gigi utuh dalam dua sampai tiga minggu menyebabkan terjadinya bersak putih. Waktu terjadinya bercak putih menjadi kavitasi tergantung pada umur, pada anak-anak satu setengah tahun, dengan kisaran enam bulan ke atas dan ke bawah, pada umur 15 tahun, dua tahun dan pada umur 21-24 tahun, hampir tiga tahun. Tentu saja terdapat perbedaan individual. Sekarang ini karena banyak pemakaian flourida, kavitasi akan berjalan lebih lambat daripada dahulu (A.H.B Schuurs, 2003). Pada anak-anak, kemunduran berjalan lebih cepat dibanding orang tua, hal ini disebabkan :

1. Email gigi yang baru erupsi lebih mudah diserang selama belum selesai maturasi setelah erupsi (meneruskan mineralisasi dan pengambilan flourida) yang berlangsung terutama satu tahun setelah erupsi.
2. Remineralisasi yang tidak memadai pada anak-anak, bukan karena perbedaan fisiologis, tetapi sebagai akibat dari pola makanan.
3. Lebar tumbuli pada anak-anak mungkin menyokong terjadinya sklerotisasi yang tidak memadai.
4. Diet yang buruk. Dibandingkan dengan orang dewasa, pada anak-anak terdapat jumlah ludah dari kapasitas buffer yang lebih kecil, diperkuat oleh aktivitas proteolitik yang lebih besar di dalam mulut (A.H.B Schuurs, 2003).

10. Faktor Yang Mempengaruhi terjadinya Karies Gigi

1. Faktor di dalam mulut yang berhubungan langsung dengan proses terjadinya karies, antara lain:

- a. Adanya mikroorganisme *Streptococcus mutans* atau kuman yang mengeluarkan toksin atau racun yang tidak dapat dilihat oleh mata biasa. Streptococcus berperan dalam proses awal karies yaitu lebih dulu masuk lapisan luar email. Selanjutnya *Lactobacillus* mengambil alih peranan pada karies yang lebih merusak gigi. Mikroorganisme menempel di gigi bersama plak. Plak akan tumbuh bila ada karbohidrat, sedang karies akan terjadi bila ada plak dan karbohidrat (Ismu Suwelo, 1992: 21).
- b. Terdapatnya sisa-sisa makanan yang terselip pada gigi dan gusi terutama makanan yang mengandung karbohidrat dan makanan yang lengket seperti permen, cokelat, biskuit, dll.
- c. Permukaan gigi dan bentuk gigi, Komposisi gigi sulung terdiri dari email dan dentin. Dentin adalah lapisan di bawah email. Permukaan email lebih banyak mengandung mineral dan bahan-bahan organik dengan air yang relatif lebih sedikit. Permukaan email terluar lebih tahan karies dibanding lapisan di bawahnya, karena lebih keras dan lebih padat. Struktur email sangat menentukan dalam proses terjadinya karies (Ismu Suwelo, 2002).

Variasi morfologi gigi juga mempengaruhi resistensi gigi terhadap karies. Morfologi gigi sulung dapat ditinjau dari 2 permukaan untuk membersihkan sendiri (*self cleaning*), yaitu:

1. Permukaan Oklusal

Permukaan oklusal gigi tetap memiliki *fissure* (lekukan) yang bermacam-macam dengan kedalaman yang beragam pula. Bonjol gigi molar sulung relative tinggi sehingga lekukan menunjukkan gambaran curam dan relative dalam.

Penelitian yang dilakukan oleh Bosser terhadap anak usia 2-8 tahun telah dapat menentukan kriteria kedalaman *fissure* (lekukan) gigi sulung. Lekukan gigi sulung yang dalam lebih mudah terkena karies gigi (Ismu Suwelo, 2002).

2. Permukaan Halus

Permukaan fasial dan permukaan lingual gigi sulung mempunyai bentuk khas yang berbeda dengan gigi tetap. Permukaan tersebut di daerah 1/3 bagian tengah panjang gigi lebih menonjol dan daerah 1/3 bagian servikal relatif lebih masuk ke dalam. Hal demikian memudahkan terjadinya deposisi makanan di daerah itu yang sulit dibersihkan. Gigi geligi berjejal (*crowding*) dan saling tumpang tindih (*Over lapping*) akan mendukung terjadinya karies, karena daerah tersebut sulit dibersihkan. Pada umumnya susunan gigi molar sulung rapat, sedangkan gigi insisivus sulung renggang. Anak dengan susunan gigi berjejal lebih banyak menderita karies gigi daripada yang mempunyai gigi yang baik.

Gigi yang mempunyai permukaan dan bentuk yang tidak teratur dapat mengakibatkan sisa-sisa makanan terselip dan bertahan

sehingga produksi asam oleh bakteri berlangsung cepat dan mengakibatkan terjadinya pembusukan gigi yang memicu timbulnya gigi berlubang.

3. Derajat keasaman saliva

Saliva berperan dalam menjaga kelestarian gigi. Banyak ahli menyatakan, bahwa saliva merupakan pertahanan pertama terhadap karies, ini terbukti pada penderita Xerostomia (produksi ludah yang kurang) dimana akan timbul kerusakan gigi menyeluruh dalam waktu singkat (Ismu Suwelo, 1992: 18).

Saliva disekresi oleh 3 pasang kelenjar saliva besar yaitu glandula parotieda, glandula submandibularis, dan glandula sublingualis, serta beberapa kelenjar saliva kecil. Sekresi kelenjar anak-anak masih bersifat belum konstan, karena kelenjarnya masih dalam taraf pertumbuhan dan perkembangan. Saliva berfungsi sebagai pelicin, pelindung, penyangga, pembersih, pelarut dan anti bakteri. Saliva memegang peranan lain yaitu dalam proses terbentuknya plak gigi, saliva juga merupakan media yang baik untuk kehidupan mikroorganisme tertentu yang berhubungan dengan karies gigi. Sekresi air ludah yang sedikit atau tidak ada sama sekali memiliki prosentase karies yang tinggi (Ismu Suwelo, 1992: 19).

pH saliva normal, sedikit asam yaitu 6,5. Secara mekanis saliva berfungsi untuk membasahi rongga mulut dan makanan yang

dikunyah. Enzim-enzim *mucine*, *zidine*, dan *lysozyme* yang terdapat dalam saliva, mempunyai sifat bakteriostatik yang dapat membuat bakteri mulut menjadi berbahaya (Rasinta Tarigan, 2002).

Berikut peranan aliran saliva dalam memelihara kesehatan gigi :

- a. Aliran saliva yang baik akan cenderung membersihkan mulut termasuk melarutkan gula serta mengurangi potensi kelengketan makanan. Dengan kata lain, sebagai pelarut dan pelumas.
- b. Aliran saliva memiliki efek buffer (menjaga supaya suasana dalam mulut tetap netral), yaitu saliva cenderung mengurangi keasaman plak yang disebabkan oleh gula.
- c. Saliva mengandung antibodi dan anti bakteri, sehingga dapat mengendalikan beberapa bakteri di dalam plak. Namun jumlah saliva yang berkurang akan berperan sebagai pemicu timbulnya kerusakan gigi (Besford John, 2006).

Indeks def-t

Indikator karies gigi dapat berupa prevalensi karies gigi dan skor dari indeks karies. Indeks karies gigi yaitu angka yang menunjukkan jumlah gigi karies seseorang atau sekelompok orang. Indeks karies gigi tetap disebut DMF (D, decayed = gigi karies yang tidak ditambal ; M, missing = gigi karies yang sudah atau yang seharusnya dicabut; F, filled = gigi yang sudah ditambal), pertama kali diperkenalkan oleh Klein tahun 1938 (Muhler, 1954) dan untuk gigi sulung disebut def, oleh Gruebbel tahun 1944 (James dan Beal, 1981). Indeks karies gigi (DMF/def) adalah jumlah gigi karies yang masih bisa ditambal (D, untuk gigi tetap; d, untuk gigi sulung) ,ditambah dengan gigi karies

yang tidak dapat ditambal lagi atau gigi dicabut (M, untuk gigi tetap; e, untuk gigi sulung) dan jumlah gigi karies yang sudah ditambal (F, untuk gigi tetap; f, untuk gigi sulung). Indeks DMF atau def gigi disebut DMF-T (DMF-Tooth) untuk gigi tetap atau def-t untuk gigi sulung.

Batasan prevalensi dan indeks ini dapat secara seragam digunakan untuk mengumpulkan data sehingga diketahui keadaan kesehatan gigi rata-rata tiap orang di suatu populasi tertentu (Muhler, 2000; Finn, 2000; WHO, 2001; Barmes, 2001; James dan Beal, 2001; Jong, 2001). Kategori tinggi rendahnya prevalensi karies di suatu daerah atau negara adalah :

Keparahan karies	Kategori
0,0 – 1,1	sangat rendah
1,2 – 2,6	rendah
2,7 – 4,4	sedang
4,5 – 6,6	tinggi
> 6,6	sangat tinggi

4. Kebersihan mulut

Kebersihan mulut yang buruk akan mengakibatkan prosentase karies lebih tinggi (Rasinta Tarigan, 1993: 34). Adanya plak atau debris di permukaan gigi dapat dipakai sebagai indikator kebersihan

mulut. Grenn dan Vermillon (1960, 1964), Marten dan Meskin (1972) dan WHO (1977) mengusulkan cara untuk menilai kebersihan mulut dengan memberi skor adanya plak atau debris atau karang gigi yang menempel di permukaan gigi. Indeks debris yang sering dipakai untuk menilai kebersihan mulut adalah Indeks kebersihan mulut (OHI = Oral Hygiene Index) dari Green dan Vermillon (1964) (Sutatmi Suryo, 1977). Cara lebih sederhana sehingga memudahkan penelitian dengan sampel besar dipakai OHI-S (Oral Higiene Index Simplified), yaitu memberi skor debris (DI) dan calculus indeks (CI) kepada enam permukaan gigi tertentu (Green dan Vermillon, 1964)

Untuk mengukur indeks status kebersihan mulut, digunakan *Oral Hygiene Index Simplified (OHI-S)* dari green dan vermillon. Indeks ini merupakan gabungan yang menentukan skor debris dan deposit kalkulus baik untuk semua atau hanya untuk permukaan gigi yang terpilih saja. Keuntungan OHI-S adalah kriteria obyektif, pemeriksaan dilakukan dengan cepat, tingkat reproducibility yang tinggi dimungkinkan dengan masa latihan yang minimum, dan dapat mengevaluasi kebersihan gigi dan mulut secara pribadi.

Debris rongga mulut dan kalkulus dapat diberi skor secara terpisah. Skor debris rongga mulut adalah sebagai berikut :

Penentuan skor :

a. Debris Indeks (DI)

DI adalah skor dari endapan lunak yang terjadi karena adanya sisa makanan yang melekat pada gigi tertentu.

Skor debris :

Skor 0 = tidak ada debris sama sekali

Skor 1 = debris ada di sepertiga sevikal permukaan gigi

Skor 2 = debris sampai mencapai pertengahan permukaan gigi

Skor 3 = debris sampai mencapai daerah sepertiga oklusal atau insisial permukaan gigi

n

b. Calculus Indeks (CI)

CI adalah skor dari endapan keras (karang gigi) atau debris yang mengalami pengapuran yang melekat pada gigi penentu.

Calculus Indeks

Skor 0 = tidak ada karang gigi sama sekali

Skor 1 = karang gigi ada di sepertiga sevikal permukaan gigi

Skor 2 = karang gigi sampai mencapai pertengahan permukaan gigi

Skor 3 = karang gigi sampai mencapai daerah sepertiga oklusal atau insisial permukaan gigi

Jumlah skor calculus

CI = _____

Jumlah gigi yang diperiksa

Kategori keadaan kebersihan gigi dan mulut :

Skor OHI-S	Keadaan
0,0 – 1,2	Baik
1,3 - 3,0	Sedang
3,1 – 6,0	Kurang

5. Frekuensi makan makanan yang menyebabkan karies (makanan kariogenik)

Frekuensi makan dan minum tidak hanya menimbulkan erosi, tetapi juga kerusakan gigi atau karies gigi. Konsumsi makanan manis pada waktu senggang jam makan akan lebih berbahaya daripada saat waktu makan utama

2. Faktor luar sebagai faktor predisposisi dan penghambat yang berhubungan tidak langsung dengan proses terjadinya karies

- a. Pemberian ASI

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Prof. DR. Budiharto, drg, SKM, dari Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia mengenai faktor resiko yang berpengaruh terhadap karies gigi pada anak terungkap bahwa masa pemberian ASI pada bayi menjadi salah satu

faktor risiko penyebab karies gigi. Dikatakan bahwa makin cepat ibu memberikan ASI maka makin besar risiko terkena karies gigi.

b. Pengetahuan atau perilaku dan non perilaku Ibu

Faktor pengetahuan ibu mengenai kesehatan gigi yang mempengaruhi tindakannya dalam merawat gigi anak. Faktor non perilaku ibu seperti pendidikan, umur, pekerjaan, kebiasaan merokok dalam keluarga, serta ada tidaknya pengasuh dan jenis pengasuh (Prof. DR. Budiharto, drg, SKM, 2010).

c. Usia

Sejalan dengan pertambahan usia seseorang, jumlah karies pun akan bertambah. Hal ini jelas, karena faktor risiko terjadinya karies akan lebih lama berpengaruh terhadap gigi. Anak yang pengaruh faktor risiko terjadinya karies kecil akan menunjukkan jumlah karies lebih besar dibanding yang kuat pengaruhnya (Ismu suwelo, 1992: 28).

d. Letak geografis

Perbedaan prevalensi karies ditemukan pada penduduk yang geografis letak kediamannya berbeda seperti lamanya matahari bersinar, suhu, cuaca, air, keadaan tanah, dan jarak dari laut. Kandungan flour 1 ppm dalam air akan berpengaruh terhadap penurunan karies (Ismu Suwelo, 1992: 28).

e. Pengetahuan, sikap dan perilaku terhadap pemeliharaan kesehatan gigi

Pengetahuan merupakan hasil tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Pengetahuan/kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (Soekidjo Notoatmodjo, 2003: 127).

Sikap merupakan reaksi atau respon seseorang terhadap suatu stimulus atau obyek yang diterimanya. Sikap itu belum merupakan tindakan, akan tetapi merupakan predisposisi tindakan (Soekidjo notoatmodjo, 2003: 130).

Tindakan atau praktek yaitu suatu respon seseorang terhadap rangsangan dari luar subyek, bisa bersifat positif atau tindakan secara langsung dan bersifat negatif atau sudah tampak dalam tindakan nyata (Soekidjo Notoatmodjo, 2003: 120).

Fase perkembangan anak usia pra sekolah masih sangat tergantung pada pemeliharaan dan bantuan orang dewasa dan pengaruh paling kuat dalam masa tersebut adalah dari ibunya. Peran ibu sangat menentukan dalam pertumbuhan dan perkembangan anak. Demikian juga keadaan kesehatan gigi dan mulut anak usia pra sekolah masih sangat ditentukan oleh pengetahuan, sikap dan perilaku ibunya (Ismu Suwelo, 1992: 30).

11. Faktor-Faktor Yang Menaikkan Karies

1. Diabetes Melitus

Diabetes Melitus menaikkan terjadinya dan jumlah karies. Tetapi bila seorang penderita telah menyadari keadaannya dan menjalankan diet, karies bahkan akan terjadi lebih sedikit dibandingkan rata-rata (A.H.B Schuurs, 1993: 152).

2. Xerostomia

Xerostomia merupakan penyakit kurang produksi ludah. Hal ini jelas merupakan faktor predisposisi (A.H.B Schuurs, 1993: 152).

3. Karies Susu Botol

Karies susu botol merupakan istilah yang dipakai untuk menunjukkan kerusakan karies yang sangat meluas pada anak-anak. Karies susu botol disebabkan karena minum susu botol dalam waktu lama (sampai umur lebih dari 1 tahun), minuman botol yang kurang benar yaitu cara menentukan penyediaan botol (diisi dengan susu atau minuman manis) pada waktu menjelang tidur dan pada setiap waktu anak menginginkan, dan minum air susu ibu (ASI) dalam waktu yang lama dan selama tidur puting ibu masih dalam mulut anak (A.H.B Schuurs, 1993: 153).

12. Jenis Karies Gigi Berdasarkan Tempat Terjadinya

1. Karies Insipiens

Merupakan karies yang terjadi pada permukaan email gigi (lapisan terluar dan terkaras dari gigi), dan belum terasa sakit hanya ada pewarnaan hitam atau cokelat pada email.

2. Karies Superfisialis

Merupakan karies yang sudah mencapai bagian dalam dari email dan kadang-kadang terasa sakit.

3. Karies Media

Merupakan karies yang sudah mencapai bagian dentin (tulang gigi) atau bagian pertengahan antara permukaan gigi dan kamar pulpa. Gigi biasanya terasa sakit bila terkena rangsangan dingin, makanan asam dan manis.

4. Karies Profunda

Merupakan karies yang telah mendekati atau bahkan telah mencapai pulpa sehingga terjadi peradangan pada pulpa. Biasanya terasa sakit secara tiba-tiba tanpa rangsangan apapun. Apabila tidak segera diobati dan ditambal maka gigi akan mati, dan untuk perawatan selanjutnya akan lebih lama dibandingkan pada karies-karies lainnya (A.H.B Schuurs, 2003).

B. Tinjauan Tentang Makanan Kariogenik

Makanan yang sangat berpengaruh terhadap kesehatan gigi dan mulut, pengaruh ini dapat dibagi menjadi dua, yaitu :

1. Isi dari makanan yang menghasilkan energi, misalnya karbohidrat, lemak, protein, dll.
2. Fungsi mekanis dari makanan yang dimakan, makanan yang bersifat membersihkan gigi, cenderung merupakan gosok gigi, seperti apel, jambu air, bengkuang, dsb. Sebaliknya makanan yang lunak dan melekat pada gigi amat merusak gigi, seperti permen, cokelat, biskuit, roti, cake (Rasinta Tarigan, 2003).

Makanan yang lengket serta melekat pada permukaan gigi dan terselip diantara celah-celah gigi merupakan makanan yang paling merugikan untuk kesehatan gigi. Termasuk dalam golongan makanan kariogenik yaitu makanan yang dapat memicu timbulnya kerusakan gigi adalah makanan yang kaya akan gula (B Houwink, 2000). Proses metabolisme oleh bakteri yang berlangsung lama dapat menurunkan derajat keasaman (pH) untuk waktu yang lama pula. Keadaan seperti ini akan memberikan kesempatan yang lebih lama untuk terjadinya proses pelepasan kalsium dari gigi (determinalisasi) (B Houwink, 2000).

Gula pasir (Sukrosa) dalam makanan merupakan penyebab utama gigi berlubang. Jika makanan yang dimakan mengandung gula pasir, pH mulut akan turun dalam waktu 2,5 menit dan tetap rendah sampai 1 jam. Bila gula pasir dikonsumsi 3x sehari, artinya pH mulut selama 3 jam akan berada di bawah 5,5. Proses determinalisasi selama periode waktu ini sudah cukup untuk mengikis email (John Besford, 2006).

Frekuensi makan dan minum tidak hanya menimbulkan erosi, tetapi juga merusak gigi atau karies gigi. Konsumsi makanan manis pada waktu senggang jam makan akan lebih berbahaya daripada saat waktu makan utama. Terdapat dua alasan, yaitu kontak gula dengan plak menjadi diperpanjang dengan makanan manis yang menghasilkan pH lebih rendah dan karenanya asam dapat dengan cepat menyerang gigi. Kedua yaitu adanya gula konsentrasi tinggi yang normal terkandung dalam makanan manis akan membuat plak semakin terbentuk (John Besford, 2006).

1. Frekuensi Konsumsi Gula

Untuk mengerti dengan tepat efek kebiasaan makan pada kerusakan gigi, perlu diingat kembali peranan plak pada permukaan gigi. Ketika gula dalam bentuk cairan larut pada lapisan plak, asam akan dihasilkan oleh bakteri. Juga bahwa tanpa asam tersebut, kelarutan kristal kalsium dalam gigi berlangsung sangat lama dimana gigi tidak dapat dihancurkannya atau jumlah garam kalsium yang larut dalam aliran air liur akan sebanding dengan kalsium yang keluar dari air liur dan disimpan dalam gigi. Jika ada asam, keseimbangan tadi akan terpengaruh dan lebih banyak garam yang keluar daripada yang masuk. Tetapi tetap diperlukan jumlah asam minimum yang dapat mempengaruhi keseimbangan tadi (John besford, 2006).

Keasaman diukur dalam satuan yang disebut pH. Skala pH berkisar dari 0-14, dengan perbandingan terbalik, dimana makin rendah nilai pH, makin banyak asam dalam larutan. Sebaliknya, meningkatnya nilai pH berarti bertambahnya basa

dalam larutan. Pada pH 7, tidak ada keasaman atau kebasaan larutan. Air liur secara normal sedikit asam, pHnya 6,5 (dapat berubah sedikit dengan perubahan kecepatan aliran dan perbedaan waktu dalam sehari), dan plak juga hampir sama nilainya (John Besford, 1996: 44)

Asam harus bertumpuk di dalam plak, dan pH pada permukaan gigi harus turun sampai di bawah 5,7, sebelum keseimbangan kalsium terpengaruh dan kristal kalsium kristal mulai larut. Karenanya pH= 5,7 dianggap sebagai titik pH kritis untuk kerusakan gigi.

Dugaan urutan yang terjadi pada pH plak jika seseorang mulai makan makanan yang manis :

- a. Gula larut dalam air liur pada pH 6,5.
- b. Larutan gula masuk ke dalam lapisan plak pH 6,5.
- c. Terjadi produksi asam segera, pH mulai menurun.
- d. Satu setengah menit kemudian pH melewati titik kritis 5,7, dan terus turun, gigi mulai mengalami kerusakan (lubang).
- e. Bila makanan manis terus dimakan, pH akan terus menurun, kerusakan gigi berlangsung lebih cepat, bakteri berkenbang biak dan membuat perekat glukon.
- f. Bila makanan manis telah habis, gula dalam air liur ditelan, tetapi bakteri terus bekerja dengan gula yang sudah terdapat dalam plak, dan mulai membentuk asam dari perekat glukon. pH terus menurun, dan kerusakan gigi berlangsung lebih cepat.
- g. Setelah enam menit, biasanya kandungan gula dalam plak mulai habis, dan pH mulai naik

- h. Setelah 13 menit, pH meningkat melampaui titik kritis, proses kerusakan gigi berhenti (waktu 13 menit adalah minimal, dapat bervariasi dan dapat lebih lama)
- i. Setelah 25 menit atau lebih, pH plak sama dengan pH air liur

Berdasarkan urutan kejadian di atas dapat ditarik kesimpulan, bahwa sepotong makanan manis menghasilkan 12 menit kerusakan gigi. Segala bentuk gula bekerja seperti itu, tetapi makin banyak konsentrasi gula (melebihi batas minimum), makin banyak asam yang dihasilkan (John Besford, 2006).

C. Tinjauan Tentang Kebiasaan Menggosok Gigi

1. Frekuensi menggosok gigi

Kesehatan mulut tidak dapat lepas dari etiologi dengan plak sebagai faktor bersama terjadinya karies. Penting disadari bahwa plak pada dasarnya dibentuk terus-menerus. Kebersihan mulut dapat dipelihara dengan menyikat gigi dan melakukan pembersihan gigi dengan benang pembersih gigi. Pentingnya upaya ini adalah untuk menghilangkan plak yang menempel pada gigi. Penelitian menunjukkan bahwa jika semua plak dibersihkan dengan cermat tiap 48 jam, penyakit gusi pada kebanyakan orang dapat dikendalikan. Tetapi untuk kerusakan gigi harus lebih sering lagi. Banyak para ahli berpendapat bahwa menyikat gigi 2 kali sehari sudah cukup (Ratih Ariningrum, 2000).

Kebiasaan menggosok gigi adalah hal yang penting dalam Islam karena Islam sangat menekankan pentingnya menjaga kebersihan. Mulai dari hal yang sederhana sampai yang sangat serius, sebut saja anjuran yang disunahkan untuk

menjaga kebersihan mulut dan gigi. Hal ini terdapat dalam hadits riwayat Bukhari dari Abu Hurairah r.a bahwa Rasulullah SAW bersabda:

لَوْلَا أَنِّي أَشَقُّ عَلَى أُمَّتِي لِأَمْرِهِمْ بِالسَّوَاكِ عِنْدَ كُلِّ صَلَاةٍ

Artinya: Jika aku tidak menjadikan berat umatku, maka sungguh aku perintahkan bersiwak (menggosok gigi) setiap hendak shalat". (HR Bukhari).

Imam Syafi'ii r.a mengatakan: "Dalam hadits tersebut ada dalil bahwa siwak tidaklah wajib. Seseorang diberi pilihan. Karena jika hukumnya wajib niscaya Rasulullah S.A.W akan memerintahkan mereka baik mereka merasa berat ataupun tidak". Kekhawatiran memberatkan umat merupakan sebab yang mencegah Nabi S.A.W untuk mewajibkan bersiwak ini.

Bersiwak merupakan ibadah yang tidak banyak membebani sehingga sepatut seorang muslim bersemangat melakukan dan tidak meninggalkannya. Di samping itu banyak faedah yang didapatkan berupa kebersihan kesehatan menghilangkan aroma yang tidak sedap mewangikan mulut memperoleh pahala dan mengikuti Nabi S.A.W .

Banyak sekali hadits yang berbicara tentang siwak sehingga Ibnul Mulaqqin r.a dalam Al Badrul Munir mengatakan: "Telah disebutkan dalam maalah siwak lebih dari seratus hadits " Oleh karena perkara bersiwak ini disenangi oleh Rasul kita yg mulia S.A.W dan tidak pernah beliau tinggalkan sampai menjelang ajal sementara kita diperintah dlm Al-Qur`an untuk menjadikan beliau sebagai contoh suri teladan maka pembahasan tentang siwak tidak patut kita abaikan. Ditambah lagi bersiwak ini termasuk sunnah wudhu dan termasuk thaharah yang kita dianjurkan utk melakukannya.

Rasulullah S.A.W pernah melihat sebagian sahabatnya yang mengabaikan kebersihan gigi mereka, sehingga warnanya menguning. Rasulullah S.A.W berkata kepada mereka: *“Ada apa dengan kalian ketika menghadapku dengan gigi yang kuning? Bersiwaklah semoga Allah merahmati kalian.”* Dan dalam hadits yang diriwayatkan Aisyah r.ah yang berkata bahwa Nabi bersabda:

لِلرَّبِّ مَرْضَاةٌ لِلْفَمِ، مُطَهَّرَةٌ السَّوَاكُ

Artinya: *“Bersiwak membersihkan mulut, diridhai oleh Tuhan.”* (H.R Imam Ahmad, Ibnu Huzaimah, Ath Thabrani, An Nasa’i).

2. Cara Menggosok Gigi

Menggosok gigi adalah cara umum yang dianjurkan untuk membersihkan gigi dari berbagai kotoran yang melekat pada permukaan gigi dan gusi. Berbagai cara dapat dikombinasikan dan disesuaikan dengan kebiasaan seseorang dalam menggosok giginya. Agar menggosok gigi dapat optimal perlu diperhatikan faktor-faktor sebagai berikut :

- a. Teknik penyikatan gigi yang dipakai sedapat mungkin membersihkan semua permukaan gigi dan gusi serta dapat menjangkau daerah saku gusi (antara gigi dan gusi) serta daerah interdental (daerah diantara 2 gigi).
- b. Pergerakan sikat gigi tidak boleh menyebabkan kerusakan jaringan gusi dan abrasi gusi (ausnya gigi).

- c. Teknik penyikatan harus sederhana, tepat, efisien dalam waktu serta efektif. Menyikat gigi dengan arah yang tidak benar dengan tekanan yang terlalu keras dapat menyebabkan ausnya gigi serta turunnya gusi (resesi gusi) (Ratih Ariningrum, 2000).

3. *Pemilihan Sikat Gigi*

Dalam memilih sikat gigi hal utama yang harus diperhatikan adalah bulu sikat. Bulu sikat yang baik adalah tidak keras dan tidak terlalu lunak, ujung bulu sikat membulat / tumpul. Bulu sikat yang terlalu keras akan melukai gusi dan mengabradi lapisan gigi. Bila bulu sikat terlalu lunak efektivitas pembersihan kurang baik. Ujung bulu sikat gigi bermacam-macam, berbentuk bulat, runcing dan datar. Ujung bulu sikat yang baik adalah membulat karena dapat mengurangi iritasi terhadap lapisan gigi dan jaringan gusi (John Besford, 2006).

4. *Pemilihan Pasta Gigi*

Ketika menggosok gigi, ada alat bantu lain yang diperlukan yaitu pasta gigi, yang berfungsi membersihkan dan memoles permukaan gigi serta membuat nafas menjadi segar. Saat ini, banyak ditemukan berbagai macam merk pasta gigi dengan berbagai warna dan rasa.

Dalam pasta gigi terkandung zat-zat sebagai berikut :

- a. Bahan detergen, yang membuat pasta gigi berbuih ketika menggosok gigi.
- b. Bahan Abrasif, zat yang berperan membersihkan deposit lunak pada permukaan gigi.
- c. Bahan cair, zat yang membuat pasta gigi ketika menggosok gigi
- d. Bahan padat, zat yang membuat pasta gigi menjadi padat lunak sebelum digunakan
- e. Bahan pemberi rasa dan pengharum, sebagai penyegar
- f. Bahan penguat gigi, zat yang berfungsi sebagai therapeutic / pengobatan seperti penambahan Flour dan zat lain (John Besford, 1996: 102).

5. *Tata Cara Menggosok Gigi*

Penerapan cara menggosok gigi yang benar sama pentingnya dengan memeriksakan diri ke dokter gigi secara teratur. Menurut Soegeng Santoso (1999: 23), cara menggosok gigi yang benar adalah sebagai berikut :

1. Menggosok gigi rahang bawah

Cara meletakkan sikat gigi: Tangkai sikat gigi diletakkan sejajar dengan dataran pengunyah. Perhatikan ujung-ujung bulu sikat terletak pada perbatasan gigi dengan gusi. Sikat gigi kemudian dimiringkan sedikit sehingga bulu sikat terarah pada perbatasan gigi dengan gusi.

2. Menggosok permukaan gusi yang menghadap ke pipi/bibir

Sikat gigi digerakkan dengan gerakan maju mundurnya yang pendek. Artinya sikat gigi digerak-gerakkan di tempat. Gosoklah terlebih dahulu gigi yang terletak di belakang. Sesudah itu, barulah sikat gigi dipindahkan ke tempat berikutnya. Cara menggosok gigi depan adalah dengan memperhatikan letak sikat gigi. Gosoklah gigi dengan arah bawah ke atas.

3. Menggosok permukaan gigi yang menghadap ke lidah

Pegang sikat gigi dengan posisi horisontal dan gerakkan ke depan dan ke belakang secara bergantian.

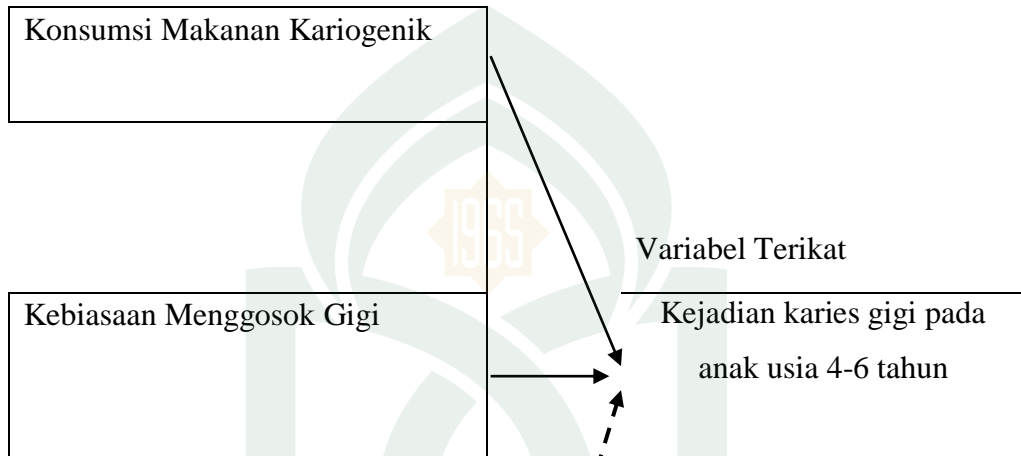
4. Menggosok dataran pengunyah dari gigi-gigi rahang atas maupun bawah digosok dengan maju mundur



BAB III KERANGKA KONSEPTUAL

A. *Kerangka Konsep*

Variabel Bebas



Variabel Perancu

- Masa Pemberian ASI
- Pengetahuan atau Perilaku dan non perilaku Ibu
- Usia
- Derajat keasaman saliva
- Kebersihan Mulut
- Anatomi Gigi
- Mikroorganisme
- Letak geografis

B. Definisi Konseptual dan Operasional

1. Definisi Konseptual

a. Makanan Kariogenik

Makanan Kariogenik adalah makanan yang dapat menyebabkan terjadinya karies gigi. Sifat makanan kariogenik adalah banyak mengandung karbohidrat, lengket dan mudah hancur di dalam mulut.

b. Menggosok Gigi

Menggosok gigi adalah cara umum yang dianjurkan untuk membersihkan gigi dari berbagai kotoran atau plak yang melekat pada permukaan gigi dan gusi, menggosok gigi juga merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam rangka tindakan pencegahan karies gigi ((Ratih Ariningrum, 2000).

c. Karies Gigi

Karies gigi adalah suatu proses kronis, regresif yang dimulai dengan larutnya mineral email, sebagai akibat terganggunya keseimbangan antara email dan sekelilingnya yang disebabkan oleh pembentukan asam mikrobial dari substrat (medium makanan bagi bakteri) yang dilanjutkan dengan timbulnya destruksi komponen-komponen organik yang akhirnya terjadi kavitas (pembentukan lubang) (A.H.B Schuurs, 1993: 135).

d. Gigi Sulung

Gigi sulung merupakan gigi yang tumbuh pada masa periode anak-anak. Dimulai dari anak berumur 8 bulan hingga anak berumur 12 tahun. Namun pada kondisi tertentu pada orang dewasa pun bisa ditemukan adanya gigi sulung yang menetap dan kondisi ini disebut dengan persistensi (Armasastra dan Antonraharjo, 2000).

2. Definisi Operasional

- Variabel Independen
- Konsumsi Makanan Kariogenik
Konsumsi Makanan kariogenik dalam seminggu atau sebulan yang diukur dengan kuesioner
 - Ques. 1, 2, & 5
 - Selalu jika > 14 kali /minggu atau > 56 kali /bulan
 - Sering jika 8-14 kali /minggu atau 32-56 kali /bulan
 - Kadang-kadang 3-7 kali /minggu atau 12-32 kali /bulan
 - Hampir Tidak pernah 1-2 kali /minggu atau 1-11 /bulan
 - Tidak Pernah
 - Ques 3
 - Selalu jika 5-6 kali /minggu atau 20-24 kali /bulan
 - Sering jika 4 kali /minggu atau 16 kali /bulan
 - Kadang-kadang jika 2-3 kali /minggu atau 8-15 kali /bulan
 - Hampir Tidak pernah jika 1 kali/minggu atau 1-7 kali /bulan
 - Tidak Pernah
 - Ques 4
 - Selalu jika > 14 kali /minggu atau > 56 kali /bulan
 - Sering jika 7-14 kali /minggu atau 32-56 kali /bulan
 - Kadang-kadang jika 3-6 kali /minggu atau 12-31 kali /bulan
 - Hampir Tidak Pernah jika 1-2 kali /minggu atau 1-11 kali /bulan
- Pengukuran Skala Ordinal

- Kebiasaan Menggosok Gigi

Kebiasaan menggosok gigi murid dalam seminggu atau sebulan yang diukur dengan ukur kuesioner

- Ques 1-4

- Selalu jika >14 kali / minggu atau > 56 kali /bulan
 - Sering jika 7-14 kali/minggu atau 32-56 kali /bulan
 - Kadang-kadang jika 3-6 kali /minggu atau 12-31 /bulan
 - Hampir Tidak Pernah jika 1-2 kali /minggu 1-11 kali /bulan
 - Tidak Pernah

- Ques 5

- Selalu jika > 8 kali /bulan
 - Sering jika 6 kali /bulan
 - Kadang-kadang jika 4-6 kali /bulan
 - Jarang jika 3-4 kali /bulan
 - Hampir Tidak Pernah jika 1-2 kali /bulan
 - Tidak Pernah

- Pengukuran Skala Ordinal

- Variabel Dependen

- Karies Gigi

Karies gigi diukur dengan pemeriksaan dokter gigi klinik Hasanuddin

- Pengukuran Skala Nominal

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian survey analitik, penelitian tersebut adalah penelitian yang mencoba menggali mengapa fenomena kesehatan itu terjadi (Soekidjo Notoatmojo, 2002).

Dengan menggunakan pendekatan *Cross sectional* yaitu pendekatan dimana variabel-variabel yang masuk faktor resiko dan variabel-variabel yang termasuk efek diobservasi sekaligus pada waktu yang sama (Soekidjo Notoatmojo, 2002). Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Propotionate Stratified Random Sampling* yaitu teknik atau cara pemilihan subyek secara acak yang dilakukan bila populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional (Sugiyono, 2004). Pada cara ini sampel dipilih secara acak untuk setiap strata, kemudian hasilnya dapat digabungkan menjadi satu sampel yang terbebas dari variasi untuk setiap strata.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi dalam penelitian ini mengambil tiga Taman Kanak-Kanak di Kelurahan Sudiang Raya yakni TK Harindah, TK Jaya Pertiwi, dan TK Citra Pajjaiang.

Penelitian dilaksanakan pada bulan 11-12 Agustus 2010. Penelitian dilakukan pada jam-jam sekolah, yaitu antara jam 08.00-10.00 WITA

C. *Populasi dan Sampel*

1. *Populasi*

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian / objek yang diteliti (Soekidjo Notoatmodjo, 2000). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di tiga TK Kelurahan Sudiang Raya yang termasuk dalam range umur 4-6 tahun, yaitu TK Harindah sebanyak 90 siswa, TK Jaya Pertiwi 23 siswa, dan TK Citra Pajjaiang 24 siswa. Jadi jumlah keseluruhan populasi dalam penelitian ini adalah 137 siswa.

2. *Sampel*

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa yang terdaftar sebagai murid di TK Kecamatan Biring Kanaya. Untuk mendapatkan besar sampel minimal dengan menggunakan ukuran sampel studi potong lintang (*Cross Sectional*) (Bhisma Murti, 1997: 222) yaitu :

$$n = \frac{Z^2 1-\alpha/2pq}{d^2}$$

dengan keterangan :

n = Jumlah Sampel

P = Perkiraan proporsi (prevalensi) penyakit atau paparan pada populasi
(85%)

$$q = 1-p \text{ (1-85 \% = 0.15)}$$

$$Z^2 - \alpha/2 = \text{Statistik Z pada distribusi normal standar, pada tingkat kemaknaan } \alpha \text{ (1,96)}$$

$$d = \text{Presisi absolut yang diinginkan pada kedua sisi proporsi populasi (0.1)}$$

Dengan menggunakan rumus di atas, maka didapatkan hasil besar sampel minimal 50. Karena populasi dalam penelitian ini berstrata, maka sampel yang diambil juga berstrata menurut jumlah siswa pada masing-masing TK. Jadi jumlah sampel untuk :

$$\text{TK Harindah} = \frac{90}{137} \times 50 = 33$$

$$\text{TK Jaya Pertiwi} = \frac{23}{137} \times 50 = 8$$

$$\text{TK Citra Pajjaiang} = \frac{24}{137} \times 50 = 9$$

Jadi jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 50 responden .

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data. Instrumen dalam penelitian ini adalah :

1. Lembar Observasi Gigi Kolaborasi

Merupakan hasil kolaborasi pemeriksaan gigi yang dilakukan oleh dokter gigi.

2. Kuesioner / Panduan Pertanyaan

Untuk mendapatkan data mengenai kebiasaan menggosok dan konsumsi makanan kariogenik. Pengisian kuesioner dilakukan dengan cara peneliti menanyakan pertanyaan yang ada dalam kuesioner kepada siswa yang didampingi oleh orang tua siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. *Teknik Pengumpulan Data Primer*

- a. Observasi

Observasi merupakan suatu prosedur yang berencana, yang antara lain meliputi, melihat dan mencatat jumlah dan taraf aktivitas tertentu yang ada hubungannya dengan masalah yang akan diteliti (Soekidjo Notoatmodjo, 2002).

Metode observasi ini digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai tempat penelitian, perilaku anak-anak TK dalam mengkonsumsi makanan jajanan manis, dan distribusi makanan kariogenik di sekolah.

- b. Wawancara

Wawancara adalah suatu metode yang dipergunakan untuk mengumpulkan data, dimana peneliti mendapatkan keterangan atau

pendirian secara lisan dari seseorang sasaran penelitian (responden), atau bercakap-cakap berhadapan muka (*face to face*). Wawancara digunakan untuk memperoleh data tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit karies gigi yaitu konsumsi makanan kariogenik dan kebiasaan menggosok gigi.

2. Teknik Pengambilan Data sekunder

Teknik pengambilan data sekunder yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi. Metode tersebut adalah metode mengumpulkan data dengan menggunakan berbagai sumber tulisan yang berkenaan dengan objek penelitian (Soekidjo Notoatmodjo, 2002). Data sekunder dikumpulkan dengan metode dokumentasi dari catatan Taman Kanak Kanak (TK) Harindah, TK Jaya Pertiwi, TK Citra Pajjaiang, dan Puskesmas Kecamatan Biring Kanaya. Data sekunder tersebut meliputi data tentang kejadian karies gigi, jumlah murid, dan data mengenai tempat penelitian.

F. Teknik Analisa Data

Analisa data merupakan bagian penting dari suatu penelitian. Dimana tujuan dari analisis ini adalah agar diperoleh suatu kesimpulan masalah yang diteliti. Data yang telah terkumpul akan diolah dan dianalisis dengan

menggunakan program computer SPSS Windows 15.0. Adapun langkah-langkah pengolahan data meliputi :

1. Editing adalah pekerjaan memeriksa validitas data yang masuk, seperti memeriksa kelengkapan menjawab kuesioner dan kejelasan jawaban.
2. Coding adalah suatu kegiatan memberi tanda / kode tertentu terhadap data yang telah diedit dengan tujuan mempermudah pembuatan tabel.
3. Entry adalah kegiatan memasukkan data yang telah didapat ke dalam program komputer yang ditetapkan.

Analisis dalam penelitian ini dengan menggunakan :

1. Analisis Univariat

Analisis ini digunakan untuk mendeskripsikan masing-masing variabel, baik variabel bebas maupun terikat. Adapun variabel yang dianalisis meliputi karies gigi, frekuensi makan makanan kariogenik dan kebiasaan menggosok gigi.

2. Analisis Bivariat

Analisis digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Dalam penelitian ini digunakan uji *Chi-Square* dengan bantuan komputer, karena skala variabel berbentuk nominal dan ordinal. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 95 % / taraf kesalahan 0,05 %. Apabila dengan uji *Chi-Square* tidak memenuhi syarat maka alternatif yang digunakan adalah dengan cara penggabungan sel. Tetapi bila tidak memenuhi syarat, maka alternatif uji yang digunakan adalah uji *Fisher Exact*. Kriteria hubungan

berdasarkan *p value* (probabilitas) yang dihasilkan dengan nilai kemaknaan yang dipilih, dengan kriteria sebagai berikut :

- a. Jika *p value* $> 0,05$ maka H_0 diterima (tidak ada hubungan)
- b. Jika *p value* $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak (ada hubungan)

(Singgih Santoso, 2000)

G. Penyajian Data

Data yang telah diolah dan dianalisis, disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi disertai dengan penjelasan serta ditampilkan dengan grafik batang agar menarik dan sesuatu yang ditampilkan dengan visual akan lebih mudah diingat daripada dalam bentuk angka.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Karakteristik Responden

a. Umur

Responden dalam penelitian ini adalah murid TK yang berusia 4-6 tahun yang keseluruhan berjumlah 50 anak dari 3 TK yang ada di Kelurahan Sudiang Raya Kecamatan Biring Kanaya Kota Makassar, yaitu TK Harindah, TK Jaya Pertiwi, dan TK Citra Pajjaiang. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5.1 Distribusi Responden berdasarkan Umur

Umur (Tahun)	Frekuensi	Presentase (%)
4	17	34,0
5	16	32,0
6	17	34,0
Jumlah	50	100,0

Sumber : Hasil Penelitian Agustus 2010

Tabel di atas dilihat menunjukkan bahwa responden yang berumur 4 tahun dan 6 tahun sebanyak 17 anak (34%) lebih banyak daripada responden yang berumur 5 tahun sebanyak 16 anak (32%).

b. Jenis Kelamin

Berdasarkan penelitian diperoleh data tentang jenis kelamin responden. Data penelitian menunjukkan sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 64 %, sedangkan responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 36 %. Lebih jelasnya berikut ini disajikan data karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin :

Tabel 5.2 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
Laki-laki	32	64 ,0
Perempuan	18	36,0
Jumlah	50	100,0

Sumber : Hasil Penelitian Agustus 2010

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini berjenis kelamin laki-laki sebanyak 64 %.

2. *Hasil Analisis Data*

a. *Analisis Univariat*

Analisis univariat dilakukan terhadap variabel-variabel penelitian. Pada analisis ini akan menghasilkan distribusi frekuensi dan presentase tiap-tiap variabel yang berhubungan dengan penyakit karies gigi pada murid TK di Kecamatan Biring Kanaya.

(1). Kejadian Penyakit Karies Gigi

Tabel 5.3 Distribusi Responden Berdasarkan Status Karies Gigi

Status karies Gigi	Frekuensi	Presentase (%)
Ya	46	92,0
Tidak	4	8,0
Jumlah	50	100,0

Sumber : Hasil Penelitian Agustus 2010

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat mengenai proporsi kejadian penyakit karies gigi pada murid TK di Kecamatan Biring Kanaya. Proporsi kejadian karies gigi pada murid sebanyak 46 murid (92 %) dan yang tidak terkena karies gigi sebanyak 4 murid (8 %). Lebih jelasnya dapat dilihat dari grafik 3 berikut :

(2). Konsumsi Makanan Kariogenik

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data tentang tingkat konsumsi makanan kariogenik responden. Responden dengan tingkat konsumsi dalam kategori berisiko (skor konsumsi makanan kariogenik pada kuesioner 10-20) sebanyak 86,0 % dan responden dengan tingkat konsumsi makanan kariogenik dalam kategori tidak berisiko (skor konsumsi makanan kariogenik pada kuesioner 0-9) sebanyak 14 %. Lebih jelasnya berikut disajikan data kategori konsumsi makanan kariogenik responden:

Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik

Konsumsi Makanan Kariogenik	Frekuensi	Presentase (%)
Berisiko	43	86,0
Tidak Berisiko	7	14,0
Jumlah	50	100,0

Sumber : Hasil Penelitian Agustus 2010

Tabel 5.4 di atas menunjukkan bahwa sebagian responden dalam penelitian ini memiliki tingkat konsumsi makanan kariogenik dalam kategori berisiko yaitu sebanyak 86,0 %.

(3). Kebiasaan Menggosok Gigi

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data tentang kebiasaan menggosok gigi dalam kategori berisiko (skor menggosok gigi pada kuesioner 0-9) sebanyak 76,0 %, dan responden dengan kebiasaan menggosok gigi dalam kategori tidak berisiko (skor kebiasaan menggosok gigi pada kuesioner 10-20) sebanyak 24,0 %. Lebih jelasnya berikut disajikan data kategori konsumsi makanan kariogenik responden :

Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Kebiasaan Menggosok Gigi

Kebiasaan Menggosok Gigi	Frekuensi	Presentase (%)
Berisiko	38	76,0
Tidak Berisiko	12	24,0
Jumlah	50	100,0

Sumber : Hasil Penelitian Agustus 2010

Tabel 5.7 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki kebiasaan menggosok gigi dalam kategori berisiko yaitu sebanyak 76,0 %.

b. Analisis Bivariat

Analisis Bivariat dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas (konsumsi makanan kariogenik dan kebiasaan menggosok gigi) dengan variabel terikat (kejadian karies gigi). Adapun analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Chi-Square*. Apabila dengan uji *Chi-Square* tidak memenuhi syarat maka alternatif yang digunakan adalah dengan cara penggabungan sel. Tetapi apabila tidak memenuhi syarat, maka alternatif uji yang digunakan adalah uji *Fisher Exact*. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 95 % dengan kemaknaan 5 %. Kriteria hubungan berdasarkan *p value* (probabilitas) yang dihasilkan dengan nilai kemaknaan yang dipilih, dengan kriteria sebagai berikut :

1. Jika $p\ value > 0,005$ maka H_0 diterima (tidak ada hubungan)
2. Jika $p\ value \leq 0,005$ maka H_0 ditolak (ada hubungan)

(Singgih Santoso, 2000: 235)

- (1). Hubungan antara Konsumsi Makanan Kariogenik dengan Timbulnya Penyakit Karies Gigi Sulung

Tabel 5.6

Distribusi Responden Menurut Konsumsi Makanan Kariogenik
Dengan Kejadian Penyakit Karies Gigi Sulung

Kebiasaan Konsumsi Makanan Kariogenik	Status Penyakit				Total	
	Karies		Tidak Karies			
	F	%	F	%	F	%
Berisiko	42	97,7	1	2,3	43	100,0
Tidak Berisiko	4	57,1	3	42,9	7	100,0
Total	46	93,0	4	7,0	50	100,0

Tabel di atas menunjukkan bahwa sampel yang mempunyai tingkat konsumsi makanan kariogenik yang berisiko dengan status penyakit karies gigi sebanyak 42 (97,7 %) dan dengan yang tidak berpenyakit karies gigi sebanyak 1 (2,3 %). Sampel yang mempunyai tingkat konsumsi makanan kariogenik yang tidak berisiko dengan status penyakit karies gigi sebanyak 4 (57,1 %) dan dengan yang tidak berpenyakit karies gigi sebanyak 3 (42,9 %).

Tabel di atas menunjukkan bahwa proporsi sampel yang berstatus penyakit karies gigi pada kategori tingkat konsumsi makanan kariogenik berisiko (97,7 %) lebih banyak daripada proporsi sampel yang berstatus penyakit karies gigi pada kategori tingkat konsumsi makanan kariogenik tidak berisiko (57,1 %) dan sebaliknya proporsi sampel yang bersatus tidak berpenyakit karies gigi pada tingkat konsumsi makanan kariogenik dalam kondisi berisiko (2,3 %) lebih

rendah daripada proporsi sampel yang berstatus tidak karies gigi pada kategori tingkat konsumsi makanan kariogenik tidak berisiko (42,9 %).

Hasil tabulasi silang (*Crosstabs*) di atas menunjukkan adanya nilai harapan (*Expected Count*) < 5 %, sehingga tidak memenuhi syarat untuk dilakukan uji *Chi-Square*. Karena tabulasi silang di atas menggunakan tabel 2X2, maka uji alternatif yang digunakan adalah uji *Fisher Exact*.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *Fisher Exact* diperoleh nilai $p=0,007$ sehingga H_a yang menyatakan bahwa ada hubungan antara konsumsi makanan kariogenik dengan timbulnya penyakit karies gigi sulung diterima.

(2). Hubungan antara Kebiasaan Menggosok Gigi terhadap Timbulnya Penyakit Karies Gigi Sulung

Tabel 5.7

Distribusi Responden Menurut Kebiasaan Menggosok Gigi Dengan Kejadian Penyakit Karies Gigi Sulung

Kebiasaan Menggosok Gigi	Status Penyakit				Total	
	Karies		Tidak Karies			
	F	%	F	%	F	%
Berisiko	37	97,4	1	2,6	38	100,0
Tidak Berisiko	9	75,0	3	25,0	12	100,0
Total	46	93,0	4	7,0	50	100,0

Tabel di atas menunjukkan bahwa sampel yang mempunyai kebiasaan menggosok gigi yang berisiko dengan status penyakit karies gigi sebanyak 37 (97,4 %) dan dengan yang tidak berpenyakit karies gigi sebanyak 1 (2,6 %). Sampel yang mempunyai kebiasaan menggosok gigi yang tidak berisiko dengan

status penyakit karies gigi sebanyak 9 (75,0 %) dan dengan yang tidak berpenyakit karies gigi sebanyak 3 (25,0 %).

Berdasarkan tabel di atas juga dapat dilihat bahwa proporsi sampel yang berstatus penyakit karies gigi pada kategori kebiasaan menggosok gigi berisiko (97,4 %) lebih banyak daripada proporsi sampel yang berstatus penyakit karies gigi pada kategori kebiasaan menggosok gigi tidak berisiko (2,6 %) dan sebaliknya proporsi sampel yang berstatus tidak berpenyakit karies gigi pada kategori kebiasaan menggosok gigi berisiko (75,0 %) lebih rendah daripada proporsi sampel yang berstatus tidak karies gigi pada kategori kebiasaan menggosok gigi tidak berisiko (25,0 %).

Hasil tabulasi silang (*Crosstabs*) di atas menunjukkan nilai harapan (*Expected Count*) < 5 %, sehingga tidak memenuhi syarat untuk dilakukan uji *Chi-Square*. Karena tabulasi silang di atas menggunakan tabel 2X2, maka uji alternatif yang digunakan adalah uji *Fisher Exact*.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Fisher Exact* diperoleh nilai $p = 0,038 < \alpha = (0,05)$ sehingga H_a yang menyatakan bahwa ada hubungan antara kebiasaan menggosok gigi dengan timbulnya penyakit karies gigi sulung diterima.

B. Pembahasan

1. Konsumsi Makanan Kariogenik

Makanan kariogenik merupakan makanan makanan yang sangat berpengaruh terhadap kesehatan gigi dan mulut. Pengaruh ini dapat dibagi menjadi dua, yaitu

- a. Isi dari makanan yang menghasilkan energi, misalnya karbohidrat, lemak, protein, dll,
- b. Fungsi mekanis dari makanan yang dimakan, makanan yang bersifat membersihkan gigi, cenderung merupakan gosok gigi, seperti apel, jambu, air, dsb, sebaliknya makanan lunak dan melekat pada gigi sangat merusak gigi seperti permen, coklat, biskuit, kue, dll (Rasinta Tarigan, 2003).

Setiap kali gula mencapai plak pada gigi, asam akan diproduksi. Keasaman diukur dengan kesatuan pH. Keadaan netral adalah pH 7, keadaan asam bila pH lebih rendah dari 7. Titik kritis untuk kerusakan gigi adalah pH 5,7 dan ini dicapai dan terlampaui sekitar 2 menit setelah gula masuk ke dalam plak. Jika gula dalam makanan dan minuman telah ditelan, diperlukan sedikitnya 13 menit untuk menaikkan pH ke atas titik kritis, sehingga kerusakan gigi dapat berhenti (John Besford, 2000).

Konsumsi makanan dan minuman manis yang berulang kali, seperti pada pecandu kembang gula, minum banyak teh, atau minuman ringan yang mengandung gula, dapat membuat pH tetap di bawah 5,7 sehingga kerusakan

gigi terus berlanjut. Semua proses tadi memerlukan plak, dan tidak dapat terjadi setelah plak dihilangkan, tetapi plak dapat terbentuk kembali dalam beberapa jam setelah pembersihan (John Besford, 2000).

Jumlah makanan manis yang dikonsumsi dalam suatu saat mempengaruhi jumlah plak yang dihasilkan serta kesehatan umum. Frekuensi gula yang dimakan mempengaruhi lama berlangsungnya proses kerusakan gigi. Dalam masyarakat yang tidak mengkonsumsi gula, tidak terdapat kerusakan gigi. Pada negara-negara dimana angka konsumsi gula meningkat, angka kerusakan gigi juga meningkat, begitu pula sebaliknya. Terdapat bukti bahwa keinginan terhadap sesuatu yang manis mulai terbentuk sejak bayi yaitu melalui penambahan gula pada makanan, susu dan minuman bayi lainnya (John Besford, 2000).

Kesenangan akan makanan manis tidak hanya menyebabkan kerusakan gigi, rasa sakit, dan perlunya kunjungan ke dokter gigi serta kehilangan gigi, tetapi juga menyebabkan kegemukan, penyakit pembuluh darah arteri dan gagal jantung, kencing manis dan penyakit lainnya (John Besford, 2000).

Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa pada umumnya sebagian besar responden gemar mengkonsumsi makanan atau minuman manis dan responden mengkonsumsi makanan manis di luar jam makan utama (waktu senggang). Hal tersebut sesuai dengan pendapat John Besford (2000) bahwa kesenangan anak-anak akan sesuatu yang manis mulai dibentuk sejak saat sangat dini dalam kehidupan anak.

Hasil penelitian oleh Sumarti tahun 2007 di Desa Sekaran Kecamatan Gunungpati Semarang menunjukkan bahwa anak-anak usia 4-6 tahun di daerah wilayah tersebut mempunyai kebiasaan mengonsumsi makanan kariogenik yang besar yaitu dari 100 responden yang diteliti terdapat 88 responden yang memiliki skor konsumsi makanan kariogenik beresiko dan 12 responden yang memiliki skor konsumsi makanan kariogenik tidak beresiko. Hal ini menunjukkan bahwa responden dengan skor mengonsumsi makanan kariogeniknya beresiko lebih banyak daripada yang tidak beresiko. Dari hasil wawancara kepada para orang tua responden, mereka mengatakan bahwa anak-anak mereka yakni responden tersebut rata-rata mengonsumsi makanan kariogenik lebih dari tujuh kali dalam seminggu (Sumarti, 2007).

2. Kebiasaan Menggosok Gigi

Kesehatan mulut tidak dapat lepas dari etiologi dengan plak sebagai faktor bersama terjadinya karies. Penting disadari bahwa plak pada dasarnya dibentuk terus-menerus. Kebersihan mulut dapat dipelihara dengan menggosok gigi dan melakukan pembersihan gigi dengan benang pembersih gigi. Penting upaya ini adalah untuk menghilangkan plak yang menempel pada gigi. Penelitian menunjukkan bahwa jika semua plak dibersihkan dengan cermat setiap 48 jam, penyakit gusi pada kebanyakan orang dapat dikendalikan. Tetapi untuk kerusakan

gigi harus lebih sering lagi. Banyak para ahli berpendapat bahwa menggosok gigi dua kali sehari sudah cukup (Ratih Ariningrum, 2000).

Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa pada umumnya sebagian besar responden tidak membersihkan gigi sesuai anjuran yaitu dua kali sehari. Frekuensi menggosok gigi yang dianjurkan adalah dua kali sehari, yaitu pagi setelah sarapan dan malam hari sebelum tidur. Idealnya adalah menggosok gigi setelah makan, namun yang paling penting adalah malam hari sebelum tidur. Tujuannya adalah memperoleh kesehatan gigi dan mulut serta nafas menjadi segar (John Besford, 2000).

Hasil penelitian oleh Sumarti tahun 2007 di Desa Sekaran Kecamatan Gunungpati Semarang menunjukkan bahwa anak-anak usia 4-6 tahun di daerah wilayah tersebut mempunyai kebiasaan menggosok gigi yang besar yaitu dari 100 responden yang diteliti terdapat 90 responden yang memiliki skor menggosok gigi beresiko dan 10 responden yang memiliki skor konsumsi makanan kariogenik tidak beresiko. Hal ini menunjukkan bahwa responden dengan skor kebiasaan menggosok gigi beresiko lebih banyak daripada yang tidak beresiko. Dari hasil wawancara kepada para orang tua responden, mereka mengatakan bahwa anak-anak mereka yakni responden tersebut rata-rata menggosok gigi kurang dari dua kali dalam sehari (Sumarti, 2007).

3. Kejadian Penyakit Karies Gigi

Karies merupakan suatu proses kronis yang dimulai dengan larutnya mineral email sebagai akibat terganggunya keseimbangan antara email dan sekelilingnya yang disebabkan oleh pembentukan asam microbial dari substrat (medium makanan bagi bakteri), timbul destruksi komponen-komponen organik dan akhirnya terjadi kavitas (A.H.B Schuurs, 2003).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar sampel menderita penyakit karies gigi, hal ini disebabkan karena tingginya konsumsi makanan kariogenik, tetapi tidak diimbangi dengan kebiasaan membersihkan gigi yang baik.

Hasil penelitian oleh Sumarti tahun 2007 di Desa Sekaran Kecamatan Gunungpati Semarang dengan melihat lembar observasi data pemeriksaan gigi rutin di wilayah tersebut menunjukkan bahwa responden tersebut rata-rata menggosok gigi kurang dari dua kali dalam sehari menunjukkan bahwa anak-anak usia 4-6 tahun di daerah wilayah tersebut terdapat 94 responden yang mengalami karies gigi sulung dan 6 responden yang tidak mengalami karies gigi sulung. Hal ini menunjukkan bahwa responden dengan kejadian karies gigi sulung lebih banyak daripada yang tidak mengalami karies gigi sulung (Sumarti, 2007).

4. Hubungan Antara Konsumsi Makanan Kariogenik Dengan Timbulnya Penyakit Karies Gigi Sulung

Berdasarkan perhitungan *Chi-Square* didapatkan $p = 0,007$ ($p < 0,05$) atau ada hubungan antara konsumsi makanan kariogenik dengan timbulnya penyakit karies gigi sulung.

Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian yang sebelumnya (Sumarti) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara pola makan dan kebiasaan menggosok gigi dengan prevalensi karies gigi pada anak.

Menurut B. Houwink (2000), makanan yang lengket serta melekat pada permukaan gigi dan terselip di antara celah-celah gigi merupakan makanan yang paling merugikan untuk kesehatan gigi. Termasuk dalam golongan makanan kariogenik adalah makanan yang dapat memicu timbulnya kerusakan gigi yaitu makanan yang kaya akan gula.

Frekuensi makan dan minum manis tidak hanya menimbulkan erosi tetapi juga kerusakan gigi atau karies. Konsumsi makan makanan manis pada waktu senggang jam makan akan lebih berbahaya daripada saat waktu makan utama. Terdapat dua alasan, yaitu kontak gula dengan plak menjadi diperpanjang dengan makanan manis yang menghasilkan pH lebih rendah dan karenanya asam dapat dengan cepat menyerang gigi. Kedua yaitu adanya gula konsentrasi tinggi yang normal terkandung dalam makanan manis akan membuat plak semakin terbentuk (Ratih Ariningrum, 2000).

Risiko pembentukan plak dan pembentukan asam ditentukan oleh frekuensi gula, bukan oleh banyaknya gula yang dimakan (Ratih Ariningrum, 2000).

Dalam hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa terdapat 4 responden yang karies tapi tidak beresiko dalam skor konsumsi makanan kariogeniknya dan juga terdapat 1 responden yang tidak karies tapi beresiko dalam skor konsumsi makanan kariogeniknya, hal ini menunjukkan bahwa adanya variabel pengganggu yakni faktor lain yang memicu timbulnya penyakit karies gigi sulung pada anak.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Prof. DR. Budiharto, drg, SKM, dari Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia mengenai faktor resiko yang berpengaruh terhadap karies gigi pada anak terungkap bahwa masa pemberian ASI pada bayi menjadi salah satu faktor risiko penyebab karies gigi. Dikatakan bahwa makin cepat ibu memberikan ASI maka makin besar risiko terkena karies gigi. Penggantian dari ASI menjadi susu formula juga turut berkontribusi menyebabkan karies karena dalam susu formula mengandung kadar gula yang lebih banyak. Faktor lain yang juga mempengaruhi antara lain perilaku dan gaya hidup anak seperti kebiasaan mengemut makanan dan permen, penambahan gula pada susu serta kegemaran meminum *soft drink*, frekuensi menggosok gigi dan penggunaan pasta gigi. Faktor non perilaku anak seperti umur, jenis kelamin, indeks masa tubuh, white spot, fisur hitam, gigi berjejal, penyakit sistemik, pH saliva (air liur) dan pH plak. Selain itu, faktor pengetahuan ibu mengenai kesehatan gigi yang mempengaruhi tindakannya dalam merawat

gigi anak. Faktor non perilaku ibu seperti pendidikan, umur, pekerjaan, kebiasaan merokok dalam keluarga, serta ada tidaknya pengasuh dan jenis pengasuh (Prof. DR. Budiharto, drg, SKM, 2010).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin banyak mengonsumsi makanan kariogenik maka semakin besar peluang terjadinya penyakit karies gigi dan hal tersebut bisa dicegah dengan mengurangi konsumsi makanan kariogenik.

Hal ini sesuai dengan Firman Allah swt. dalam Q.S Al A'raf /7 :31

يَا بَنِي آدَمَ خُذُوا زِينَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا
إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ

Terjemahnya:

Hai anak Adam, pakailah pakaianmu yang bagus pada setiap (memasuki) masjid, makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan.

Ayat tersebut dengan jelas menerangkan bahwa Allah SWT. melarang kita untuk berlebih dalam mengonsumsi makanan dan minuman karena jika berlebih maka akan mengganggu kesehatan sesuai dengan hasil penelitian di atas.

5. Hubungan Antara Kebiasaan Menggosok Gigi Dengan Timbulnya Penyakit Karies Gigi Sulung

Berdasarkan uji *Chi-Square* didapatkan $p = 0,038$ ($p < 0,05$) atau ada hubungan antara kebiasaan menggosok gigi dengan timbulnya penyakit karies gigi sulung.

Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian yang sebelumnya (Sumarti) yang menyatakan bahwa ada hubungan pola makan dan kebiasaan menggosok gigi dengan prevalensi karies gigi pada anak.

Secara umum penyakit yang menyerang gigi dimulai dengan adanya plak di gigi. Plak timbul dari sisa makanan yang mengendap pada lapisan gigi yang kemudian berinteraksi dengan bakteri yang banyak terdapat di mulut, seperti *Streptococcus mutans*. Plak akan melarutkan lapisan email pada gigi sehingga lama-kelamaan lapisan tersebut akan menipis. Karena itulah menggosok gigi setelah makan merupakan hal yang paling utama untuk menghindari timbulnya plak gigi (Ismu Suwelo, 2002).

Menurut Rasinta Tarigan (2003), frekuensi menggosok gigi yang dianjurkan adalah dua kali sehari, yaitu pagi setelah sarapan dan malam hari sebelum tidur. Idealnya adalah menggosok gigi setelah makan, namun yang paling berpengaruh penting adalah malam hari sebelum tidur. Tujuannya adalah untuk memperoleh kesehatan gigi dan mulut serta nafas menjadi segar.

Dalam hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa terdapat 9 responden yang karies tapi tidak beresiko dalam skor konsumsi makanan kariogeniknya dan juga terdapat 1 responden yang tidak karies tapi beresiko dalam skor kebiasaan menggosok giginya, hal ini menunjukkan bahwa adanya variabel pengganggu yakni faktor lain yang memicu timbulnya penyakit karies gigi sulung pada anak. Faktor pengganggu lainnya seperti masa pemberian ASI, pemberian susu formula yang mengandung kadar gula yang lebih banyak, konsumsi makanan kariogenik, dan lain-lain.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin besar frekuensi kebiasaan menggosok gigi maka semakin kecil peluang terjadinya penyakit karies gigi. Hal ini sesuai dengan hadits Nabi Muhammad saw.:

Diriwayatkan oleh Aisyah r.ah yakni bahwasanya Rasulullah bersabda *"Bersiwak membersihkan mulut, diridhai oleh Tuhan."* (H.R Imam Ahmad, Ibnu Huzaimah, Ath-Thabrani, An Nasa'i).

Hadits tersebut mengaitkan antara bersiwak atau menggosok gigi dengan kebersihan mulut termasuk mencegah penyakit yang ada di dalam mulut seperti karies gigi. Hal bersiwak tersebut menjadi kebiasaan Nabi saw. berdasarkan hadits riwayat Hudzaifah ra.:

Apabila Rasulullah saw. bangun untuk melakukan salat tahajjud, beliau menggosok giginya dengan siwak. (Shahih Muslim No.374)

Menggosok gigi juga menjadi anjuran Nabi Muhammad saw. berdasarkan hadits dari riwayat Abu Hurairah r.a:

Dari Nabi saw., beliau bersabda: Seandainya aku tidak khawatir akan memberatkan orang-orang beriman (dalam hadis riwayat Zuhair, umatku), niscaya aku perintahkan mereka bersiwak setiap kali akan salat. (Shahih Muslim No.370)

Sebagai umat nabi Muhammad SAW, selayaknya mengikuti segala sunnahnya demi kebaikan karena beliau SAW adalah teladan yang baik sesuai dengan Firman Allah SWT. dalam Q.S Al Ahzab/ 33: 21

لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِي رَسُولِ اللَّهِ أُسْوَةٌ حَسَنَةٌ لِّمَن كَانَ يَرْجُو اللَّهَ
وَالْيَوْمَ الْآخِرَ وَذَكَرَ اللَّهَ كَثِيرًا

Terjemahnya:

Sesungguhnya telah ada pada (diri) Rasulullah itu suri teladan yang baik bagimu (yaitu) bagi orang yang mengharap (rahmat) Allah dan (kedatangan) hari kiamat dan dia banyak menyebut Allah.

ALA UDDIN
M A K A S S A R

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Ada hubungan antara konsumsi makanan kariogenik dengan timbulnya penyakit karies gigi sulung pada anak usia 4-6 tahun di tiga TK Kelurahan Sudiang Raya
2. Ada hubungan antara kebiasaan menggosok gigi dengan timbulnya penyakit karies gigi sulung pada anak usia 4-6 tahun di tiga TK Kelurahan Sudiang Raya

B. Saran

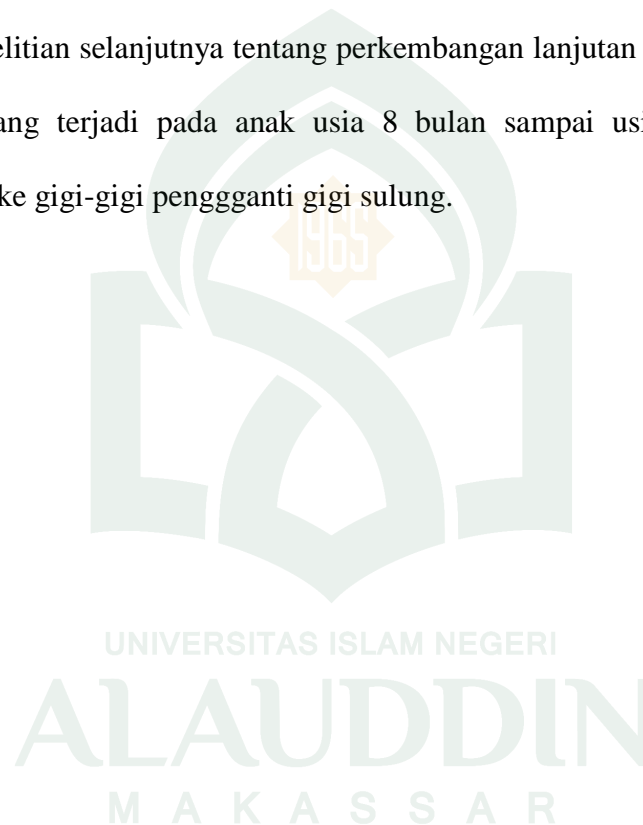
Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian ini, beberapa saran yang dapat diberikan antara lain :

1. Bagi Murid Taman Kanak-Kanak
Sebaiknya anak-anak yang dalam hal ini murid terkait mengurangi konsumsi makanan kariogenik agar tidak memicu timbulnya kerusakan pada gigi dan sebagai upaya membersihkan gigi dari plak dan sisa makanan yang tertinggal di sela-sela gigi, sebaiknya menggosok gigi minimal dua kali dalam sehari dengan waktu menggosok gigi terakhir adalah sebelum tidur.
2. Bagi Instansi Terkait (TK, Puskesmas dan Dinas Kesehatan Kota Makassar)

Diharapkan dilakukannya upaya sosialisasi pada masyarakat, terkait dengan faktor-faktor penyebab penyakit karies gigi

3. Untuk Penelitian Selanjutnya

Dapat menjadikan penelitian ini sebagai acuan dan diharapkan meneliti variabel derajat keasaman saliva, anatomi gigi, mikroorganisme dalam mulut serta penelitian selanjutnya tentang perkembangan lanjutan apakah karies gigi sulung yang terjadi pada anak usia 8 bulan sampai usia 12 tahun akan berlanjut ke gigi-gigi pengganti gigi sulung.



DAFTAR PUSTAKA

- Al Quran Digital versi 2. 1, (<http://www.alquran-digital.com.2004>). Diakses 3 Maret 2010)
- A.H.B Schuur. 2007. *Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah*. Edisi 2. Penerbit Salemba Medika. Jakarta
- AM Kidd, Edvina & S. Joyston. 2005. *Dasar-dasar Karies Penyakit dan Penanggulangannya*. Jakarta : DEPKES RI.
- Arief, Mansjoer. 2000. *Kapita Selekta Kedokteran*. Jakarta: Media Aescolapius
- Bafira, Ratnawati. 2000, *Pengetahuan dan Praktek Ibu Hubungannya Dengan Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik dan Status Karies Pada Anak Usia 2-5 Tahun di Kelurahan Tegalsari Kecamatan Candisari*. Skripsi S-1. Universitas Diponegoro.
- Hadits Web versi 3.0. *Kumpulan dan Referensi Belajar Hadits*. (<http://opi.110mb.com>). Diakses 3 Maret 2010
- Hidayat, Alimul. A. (2008). *Buku Saku Praktikum Keperawatan Anak*. Jakarta; EGC. 79,80
- Hidayat, Alimul. A. (2002). *Riset Keperawatan*. Salemba Medika. Jakarta
- Hidayat, Alimul. A. (2007). *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisa Data*. Salemba Medika. Jakarta
- Huwink, B. 2000. *Ilmu Kedokteran Gigi Pencegahan*. Terjemahan Sutatmi Suryo. Yogyakarta : UGM Press
- Heru Pratikto. 2005. *Hubungan Antara Pola Makan dan kebiasaan Menggosok Gigi dengan Prevalensi Karies Gigi pada Anak Sekolah Dasar Kelas V dan VI DI Wilayah Kerja PUSKESMAS I Kecamatan Purwodadi Kabupaten Grobogan*. Skripsi S-1. Universitas Diponegoro.
- Ircham Machfoedz dan Asmar Yetti Zein. 2005. *Menjaga Kesehatan Gigi dan Mulut Anak-anak dan Ibu Hamil*. Yogyakarta : Tramaya
- Ismu Suharsono Suwelo. 2002. *Karies Gigi pada Anak dengan Berbagai Faktor Etiologi*. Jakarta: EGC

- John Berford. 2000. *Mengenal Gigi Anak, Petunjuk bagi Orang Tua*. Jakarta: ARCAN.
- Kusyati, Eni (2006). *Keterampilan dan Produser Laboratorium Keperawatan Dasar*. Buku Kedokteran. Jakarta. 197
- Notoatmodjo Soekidjo.(2002). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta
- Potter. (2005), *Buku Ajar Fundamental Keperawatan, konsep, proses, dan praktik*. Jakarta : EGC.679, 685, 1502, 1531-2
- Rasinta Tarigan. 2002. *Karies Gigi*. Jakarta: Hipocrates
- Sastroasmoro, Sudigdo. 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Sagung Seto
- Setiadi. 2007. *Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan*. Edisi 1. Yogyakarta ; Graha Ilmu.
- Sudibyo, 2002. *Penanganan Penyakit Periodental di Masyarakat dalam Rangka Pembangunan Kesehatan Menuju Indonesia Sehat 2010*. Jurnal Kedokteran Gigi Indonesia vol. 52 tahun 2002.
- Sugiyono. 2004. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta
- T.R Pitt Ford. 2000. *Restorasi Gigi*. Jakarta: EGC

LAMPIRAN

FORMAT DATA

Tanggal :
 Nama :
 Umur :
 Jenis Kelamin : Laki-laki / Perempuan
 TK :
 Alamat:

KUESIONER

A. Kuesioner Mengenai Konsumsi Makanan Kariogenik (Makanan Ringan/Jajanan)

6. Makanan ringan apa saja yang [NAMA] gemari ?

Jenis Kariogenik	Frekuensi (Volume)		
	Hari	Minggu	Bulan
1. Permen : ✓ Sugus ✓ Relaxa ✓ Kopiko ✓ Fox ✓ Mentos ✓ Permen Kaki ✓ Permen Tolak Angin ✓ Jagoan Neon ✓ Big bubble (Permen Karet)			

✓	Lain-lain			
✓	Tanpa Merk			
2.	Cokelat			
✓	Silver Queen			
✓	Choki-choki			
✓	Gary Pasta			
✓	Tobleron			
✓	Meises Ceres			
✓	Lain-lain			
3.	Wafer			
✓	Tango			
✓	Gary Chocolatos			
✓	Gary Saluut			
✓	Astor			
✓	Beng-beng			
✓	Timtam			
✓	Lain-lain			
4.	Biskuit			
✓	Oreo			
✓	Biskuat			
✓	Better			
✓	Biskuit Kacang			
✓	Biskuit Selamat			
✓	Nissin			
✓	Crispy			
✓	Lain-lain			
5.	Roti/Kue			
✓	Roti Cokelat			

✓	Roti Keju			
✓	Roti Selai Nanas			
✓	Roti Selai Stroberi			
✓	Roti Selai Durian			
✓	Roti Mentega			
✓	Donat			
✓	Brownies			
✓	Onde-onde			
✓	Lain-lain			
6.	Snack Kerupuk			
✓	Cheetos			
✓	Taro			
✓	Chiki			
✓	Richeese Nabati			
✓	Chitato			
✓	Jet Z			
✓	Cup-cup			
✓	Q-tela (Keripik Singkong)			
✓	Keripik Pisang			
✓	Lain-lain			

Lampiran

Nama :
 Usia :
 Jenis Kelamin :

Alamat :
No. Tlp / HP :

No.	Deskripsi Pertanyaan	Berilah tanda (X) sesuai dengan pengalaman Anda				
		0	1	2	3	4
A.	KONSUMSI MAKANAN KARIOGENIK					
1	Apakah anak Anda selalu jajan makanan ringan seperti snack, kue, roti, wafer, cokelat, dan permen di sekitar rumah anda dalam seminggu/sebulan?					
2	Apakah anak Anda selalu memakan makanan ringan di antara jam makan utama (pada waktu senggang jam makan) dalam seminggu/sebulan?					
3	Apakah anak Anda selalu mengeluhkan giginya sakit atau ngilu pada saat atau sesaat setelah mengonsumsi makanan ringan tersebut?					
4	Apakah Anda sering memberikan uang jajan yang berlebih pada anak Anda (> Rp. 2000)?					
5	Apakah anak Anda selalu dibelikan makanan ringan oleh Anda dalam jumlah yang banyak seperti dalam ukuran kotak, kardus, sekaleng, setoples, atau lebih dari itu dalam seminggu/sebulan?					
B.	KEBIASAAN MENGGOSOK GIGI					
1	Apakah anak Anda selalu menggosok gigi setelah mengonsumsi makanan ringan?					
2	Apakah anak Anda selalu menggosok giginya sebelum tidur?					
3	Apakah anak Anda selalu menggosok giginya saat mandi?					
4	Apakah anak Anda selalu memakai benang gigi atau larutan kumur setelah menggosok gigi?					
5	Apakah anak Anda di sekolahnya selalu mendapatkan penyuluhan kebersihan gigi atau praktek cara menggosok gigi dengan benar di sekolahnya?					

Keterangan:

- 0 : Tidak pernah
1 : Hampir tidak pernah
2 : Kadang-kadang
3 : Sering
4 : Selalu

Skoring :

Konsumsi Makanan Kariogenik
Beresiko : 10 -20
Tidak Beresiko : 0-9

Kebiasaan Menggosok Gigi
Beresiko : 0 -9
Tidak Beresiko : 10-20

- Konsumsi Makanan Kariogenik

➤ Ques. 1, 2, & 5

- Selalu jika > 14 kali /minggu atau > 56 kali /bulan

- Sering jika 8-14 kali /minggu atau 32-56 kali /bulan
- Kadang-kadang 3-7 kali /minggu atau 12-32 kali /bulan
- Hampir Tidak pernah 1-2 kali /minggu atau 1-11 /bulan
- Tidak Pernah
- Ques 3
 - Selalu jika 5-6 kali /minggu atau 20-24 kali /bulan
 - Sering jika 4 kali /minggu atau 16 kali /bulan
 - Kadang-kadang jika 2-3 kali /minggu atau 8-15 kali /bulan
 - Hampir Tidak pernah jika 1 kali/minggu atau 1-7 kali /bulan
 - Tidak Pernah
- Ques 4
 - Selalu jika > 14 kali /minggu atau > 56 kali /bulan
 - Sering jika 7-14 kali /minggu atau 32-56 kali /bulan
 - Kadang-kadang jika 3-6 kali /minggu atau 12-31 kali /bulan
 - Hampir Tidak Pernah jika 1-2 kali /minggu atau 1-11 kali /bulan
- Kebiasaan Menggosok Gigi
 Kebiasaan menggosok gigi murid dalam seminggu atau sebulan yang diukur dengan ukur kuesioner
 - Ques 1-4
 - Selalu jika >14 kali / minggu atau > 56 kali /bulan
 - Sering jika 7-14 kali/minggu atau 32-56 kali /bulan
 - Kadang-kadang jika 3-6 kali /minggu atau 12-31 /bulan
 - Hampir Tidak Pernah jika 1-2 kali /minggu 1-11 kali /bulan
 - Tidak Pernah
 - Ques 5
 - Selalu jika > 8 kali /bulan
 - Sering jika 6 kali /bulan
 - Kadang-kadang jika 4-6 kali /bulan
 - Jarang jika 3-4 kali /bulan

- Hampir Tidak Pernah jika 1-2 kali /bulan
- Tidak Pernah



No. Responden	Inisial	Umur	Jenis Kelamin	Makanan Kariogenik		Menggosok Gigi		Karies Gigi
1	ASA	4	2	14	2	7	2	2
2	MAJ	4	1	10	2	8	2	2
3	MAF	5	1	10	2	7	2	2
4	MDz	5	1	13	2	9	2	2
5	MYQ	5	1	14	2	15	1	1
6	NR	4	2	14	2	7	2	2
7	RMD	6	1	13	2	6	2	2
8	SP	5	1	12	2	9	2	2
9	CG	5	2	7	1	10	1	2
10	Fl	4	1	15	2	8	2	2
11	Fn	4	1	14	2	4	2	2
12	FW	4	2	15	2	8	2	2
13	MAM	5	1	13	2	10	1	2
14	RFT	6	2	19	2	8	2	2
15	STS	5	1	17	2	8	1	2
16	YIN	5	1	13	2	6	2	2
17	ZDh	6	1	12	2	14	1	2
18	MSH	5	1	16	2	5	2	2
19	IM	4	1	15	2	8	2	2
20	GG	5	1	10	2	6	2	2
21	SN	4	2	18	2	4	2	2
22	TSR	4	1	9	1	13	1	1
23	AFN	4	1	12	2	7	2	2
24	NM	4	2	9	1	10	1	2

25	PT	4	2	12	2	7	2	
26	ANR	6	2	10	2	8	2	2
27	Ad	5	2	17	2	9	2	2
28	Sq	6	2	13	2	8	2	2
29	MAG	5	1	13	2	11	1	2
30	SMA	6	1	11	2	8	2	2
31	AM	5	2	12	2	6	2	2
32	AWM	5	1	18	2	6	2	2
33	MAF	5	1	6	1	16	1	1
34	AMA	6	1	13	2	6	2	2
35	NN	6	2	8	1	6	2	2
36	NA	4	1	16	2	6	2	2
37	WS	4	1	12	2	10	1	2
38	GS	4	1	16	2	10	1	2
39	MAA	4	2	12	2	7	2	2
40	IAN	6	1	15	2	8	2	2
41	Sr	6	2	14	2	8	2	2
42	RM	6	1	10	2	6	2	2
43	MF	6	1	16	2	10	1	2
44	RAG	6	1	11	2	8	2	2
45	AAN	6	1	10	2	9	2	2
46	MHB	6	2	9	1	8	2	1
47	RAS	6	1	13	2	8	2	2
48	ANA	6	2	16	2	9	2	2
49	AY	4	2	9	1	9	2	2
50	AA	5	1	16	2	6	2	2

Keterangan:

Jenis Kelamin:
Laki-laki = 1
Perempuan = 2

Konsumsi Makanan Kariogenik
Berisiko = 2
Tidak Berisiko = 1

Kebiasaan Menggosok Gigi
Berisiko = 2
Tidak Berisiko = 1



FREQUENCIES

```

VARIABLES=Umur JenisKelamin KonsumsiMakananKariogenik
KebiasaanMenggosokGigi StatusKaries
/NTILES= 4
/NTILES= 10
/STATISTICS=MEAN MEDIAN MODE SUM
/BARCHART PERCENT
/ORDER= ANALYSIS .

```

Frequencies

[DataSet0]

Statistics

		Umur	JenisKelamin	Konsumsi Makanan Kariogenik	Kebiasaan Menggosok Gigi	StatusKaries
N	Valid	50	50	50	50	50
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		5.0000	1.3600	1.8600	1.7600	1.9200
Median		5.0000	1.0000	2.0000	2.0000	2.0000
Mode		4.00 ^a	1.00	2.00	2.00	2.00
Sum		250.00	68.00	93.00	88.00	96.00
Percentiles	10	4.0000	1.0000	1.0000	1.0000	2.0000
	20	4.0000	1.0000	2.0000	1.0000	2.0000
	25	4.0000	1.0000	2.0000	1.7500	2.0000
	30	4.0000	1.0000	2.0000	2.0000	2.0000
	40	5.0000	1.0000	2.0000	2.0000	2.0000
	50	5.0000	1.0000	2.0000	2.0000	2.0000
	60	5.0000	1.0000	2.0000	2.0000	2.0000
	70	6.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000
	75	6.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000
	80	6.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000
	90	6.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Frequency Table

Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Umur 4 Tahun	17	34.0	34.0	34.0
	Umur 5 Tahun	16	32.0	32.0	66.0
	Umur 6 Tahun	17	34.0	34.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

JenisKelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	32	64.0	64.0	64.0
	Perempuan	18	36.0	36.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

KonsumsiMakananKariogenik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Beresiko	7	14.0	14.0	14.0
	Beresiko	43	86.0	86.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

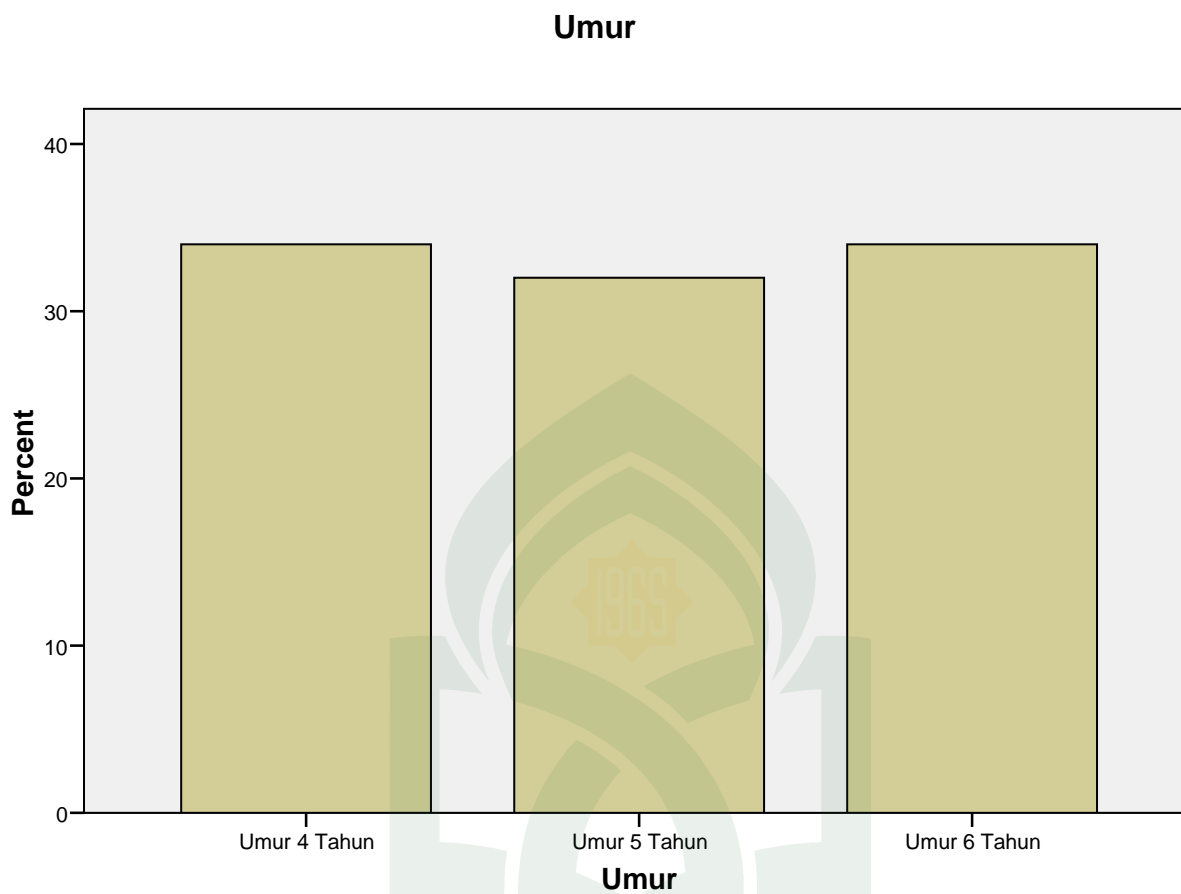
KebiasaanMenggosokGigi

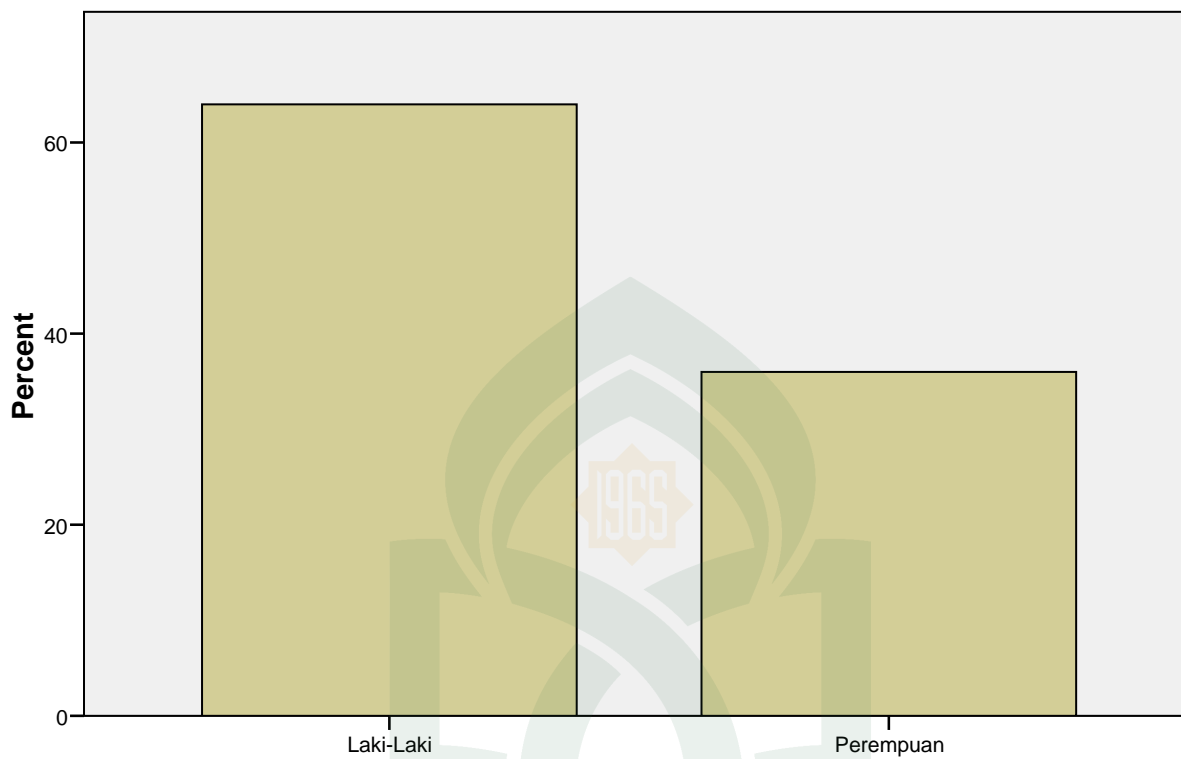
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Beresiko	12	24.0	24.0	24.0
	Beresiko	38	76.0	76.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

StatusKaries

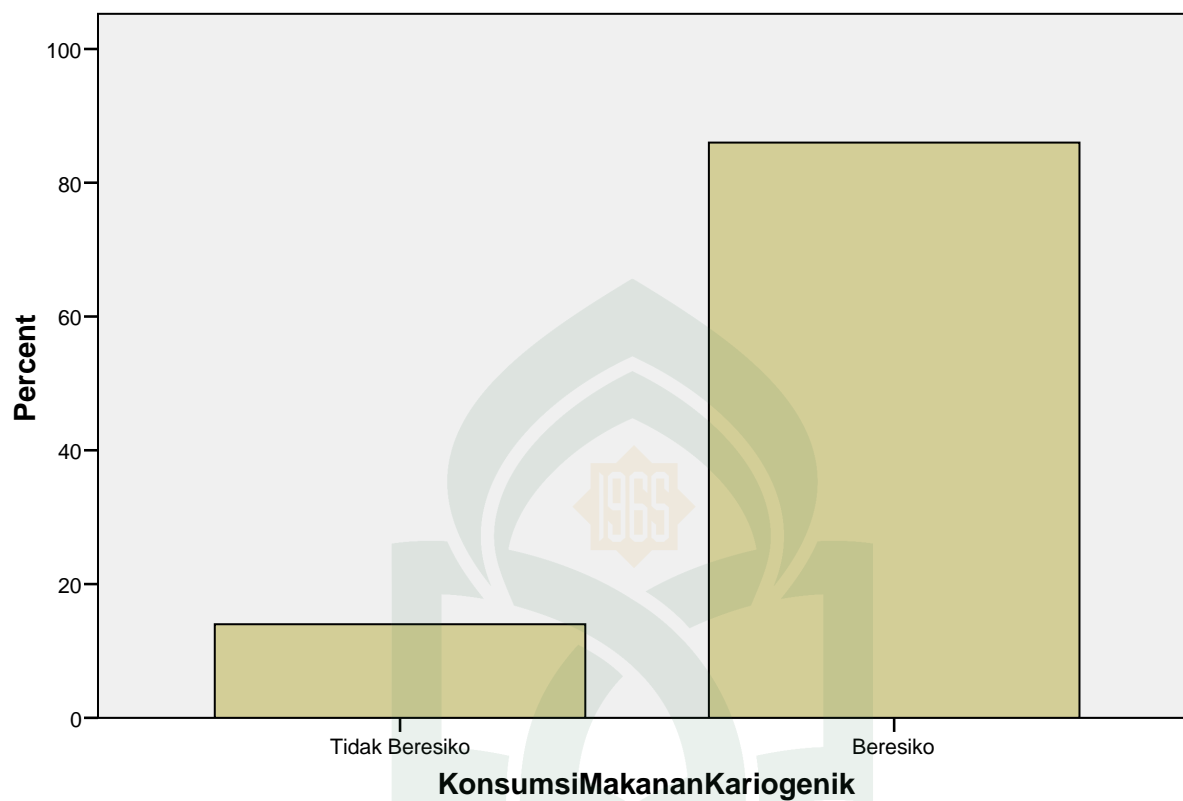
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Karies	4	8.0	8.0	8.0
	Karies	46	92.0	92.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Bar Chart

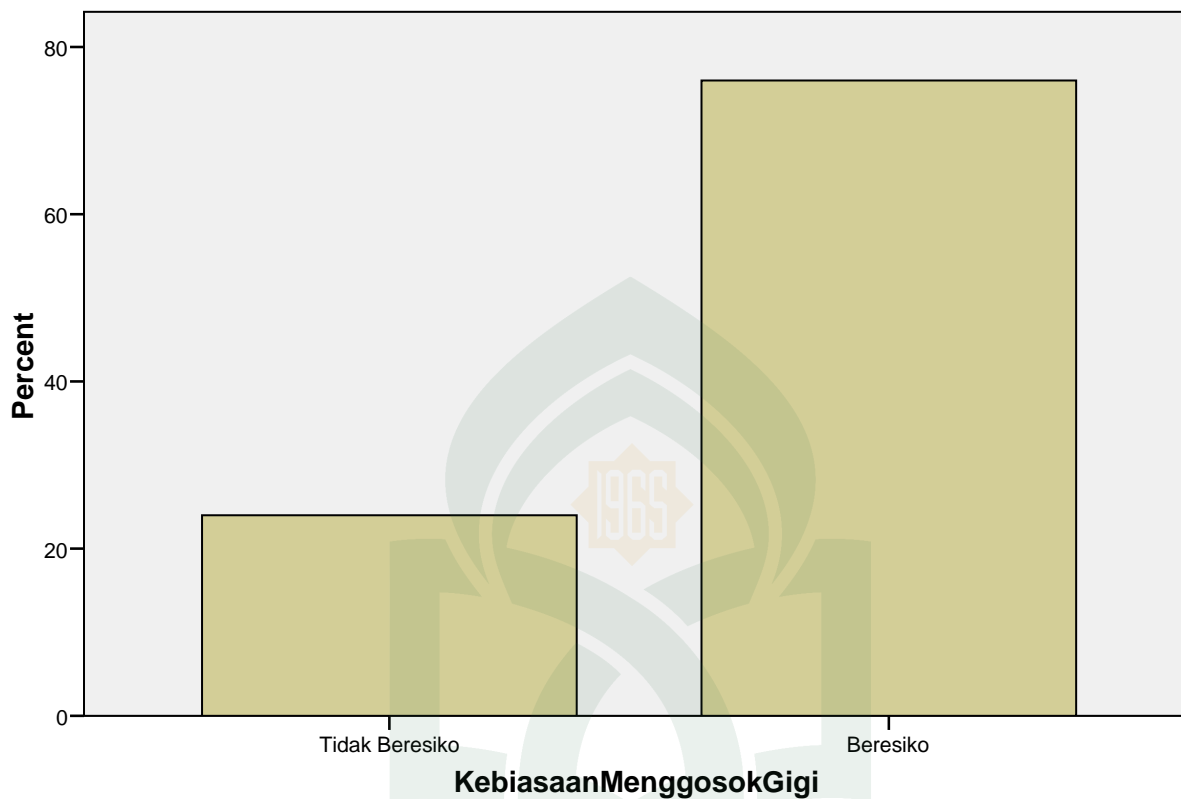


JenisKelamin**JenisKelamin**

Konsumsi Makanan Kariogenik



KebiasaanMenggosokGigi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 M A K A S S A R

```

CROSSTABS
/TABLES=KonsumsiMakananKariogenik BY StatusKaries
/FORMAT= AVALUE TABLES
/STATISTIC=CHISQ CC PHI LAMBDA UC CORR
/CELLS= COUNT EXPECTED
  
```

/COUNT TRUNCATE CASE .

Crosstabs

[DataSet0]

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KonsumsiMakanan Kariogenik * StatusKaries	50	100.0%	0	.0%	50	100.0%

KonsumsiMakananKariogenik * StatusKaries Crosstabulation

			StatusKaries		Total
			Tidak Karies	Karies	
KonsumsiMakanan Kariogenik	Tidak Beresiko	Count	3	4	7
		Expected Count	.6	6.4	7.0
	Beresiko	Count	1	42	43
		Expected Count	3.4	39.6	43.0
Total		Count	4	46	50
		Expected Count	4.0	46.0	50.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	13.437 ^b	1	.000		
Continuity Correction ^a	8.494	1	.004		
Likelihood Ratio	8.817	1	.003		
Fisher's Exact Test				.007	.007
Linear-by-Linear Association	13.168	1	.000		
N of Valid Cases	50				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .56.

Directional Measures

			Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Lambda	Symmetric	.182	.151	1.010	.312
		KonsumsiMakanan Kariogenik Dependent	.286	.241	1.010	.312
		StatusKaries Dependent	.000	.000	. ^c	. ^c
	Goodman and Kruskal tau	KonsumsiMakanan Kariogenik Dependent	.269	.176		.000 ^d
		StatusKaries Dependent	.269	.191		.000 ^d
	Uncertainty Coefficient	Symmetric	.258	.169	1.351	.003 ^e
		KonsumsiMakanan Kariogenik Dependent	.218	.153	1.351	.003 ^e
		StatusKaries Dependent	.316	.197	1.351	.003 ^e

- a. Not assuming the null hypothesis.
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.
c. Cannot be computed because the asymptotic standard error equals zero.
d. Based on chi-square approximation
e. Likelihood ratio chi-square probability.

CROSSTABS

```

/TABLES=KebiasaanMenggosokGigi BY StatusKaries
/FORMAT= AVALUE TABLES
/STATISTIC=CHISQ CC PHI LAMBDA UC CORR
/CELLS= COUNT EXPECTED
/COUNT TRUNCATE CASE .

```

Crosstabs

[DataSet0]

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KebiasaanMenggosok Gigi * StatusKaries	50	100.0%	0	.0%	50	100.0%

KebiasaanMenggosokGigi * StatusKaries Crosstabulation

			StatusKaries		Total
			Tidak Karies	Karies	
KebiasaanMenggosok Gigi	Tidak Beresiko	Count	3	9	12
		Expected Count	1.0	11.0	12.0
	Beresiko	Count	1	37	38
		Expected Count	3.0	35.0	38.0
Total	Count		4	46	50
	Expected Count		4.0	46.0	50.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.200 ^b	1	.013		
Continuity Correction ^a	3.533	1	.060		
Likelihood Ratio	5.132	1	.023		
Fisher's Exact Test				.038	.038
Linear-by-Linear Association	6.076	1	.014		
N of Valid Cases	50				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .96.

Directional Measures

			Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Lambda	Symmetric	.125	.110	1.010	.312
		KebiasaanMenggosok Gigi Dependent	.167	.152	1.010	.312
		StatusKaries Dependent	.000	.000	. ^c	. ^c
	Goodman and Kruskal tau	KebiasaanMenggosok Gigi Dependent	.124	.101		.014 ^d
		StatusKaries Dependent	.124	.112		.014 ^d
	Uncertainty Coefficient	Symmetric	.124	.107	1.095	.023 ^e
		KebiasaanMenggosok Gigi Dependent	.093	.084	1.095	.023 ^e
		StatusKaries Dependent	.184	.150	1.095	.023 ^e

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Cannot be computed because the asymptotic standard error equals zero.

d. Based on chi-square approximation

e. Likelihood ratio chi-square probability.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.352			.013
	Cramer's V	.352			.013
	Contingency Coefficient	.332			.013
Interval by Interval	Pearson's R	.352	.159	2.607	.012 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.352	.159	2.607	.012 ^c
N of Valid Cases		50			

- a. Not assuming the null hypothesis.
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.
c. Based on normal approximation.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.518			.000
	Cramer's V	.518			.000
	Contingency Coefficient	.460			.000
Interval by Interval	Pearson's R	.518	.185	4.200	.000 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.518	.185	4.200	.000 ^c
N of Valid Cases		50			

- a. Not assuming the null hypothesis.
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.
c. Based on normal approximation.

RIWAYAT HIDUP



Galih Saputra, lahir di Bandar Lampung, 8 Juli 1989. Anak pertama dari enam bersaudara. Ayah bernama Gemilang Moes dan Ibu bernama Nurhayati. Tamat Sekolah Dasar pada tahun 2000 di SDN Inpres Sudiang, Makassar dan pada tahun 2003 tamat Sekolah Menengah Pertama di SMPN 25 Makassar. Kemudian pada tahun 2006 tamat pada Sekolah Menengah Atas di SMAN 6 Makassar. Pada tahun 2006 penulis melanjutkan pendidikan di UIN Alauddin Makassar dengan mengambil Jurusan Keperawatan Program Strata Satu (S1) Fakultas Ilmu Kesehatan dan selesai pada tahun 2010.